اختبـــار 1

الدرجة
١٠

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة : (٣ درجات)

١ إذا كان : $-\sqrt{٢٥} = \sqrt[٣]{ص}$ فإن : ص = ...

(أ) ٥ (ب) −٥ (جـ) ١٢٥ (د) −١٢٥

٢ العدد غير النسبى المحصور بين −٢ ، −١ هو ....

(أ) −٣ (ب) $-١\frac{١}{٣}$ (جـ) $-\sqrt{٣}$ (د) $\sqrt{٢}$

٣ إذا كان س عددًا حقيقيًا سالبًا فأى من الأعداد الآتية يمثل عددًا موجبًا ؟

(أ) $س^٢$ (ب) $س^٣$ (جـ) ٣ س (د) $\frac{س}{٣}$

٢ أكمل ما يأتى : (٣ درجات)

١ $ح_+ \cup ح_- =$ ....

٢ مجموعة حل المعادلة $(س - \sqrt{٥})(س + \sqrt{٣}) =$ صفر فى نَ هى ....

٣ مربع مساحته ٧ $سم^٢$ فإن طول ضلعه = ... سم

٣ أثبت أن : $\sqrt{٢}$ ينحصر بين ١,٤ ، ١,٥ (درجتان)

٤ مكعب سعته ٢٧ لترًا أوجد طول حرفه الداخلى. (درجتان)

اختبـــار 2

الدرجة
......
١٠

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة : (٣ درجات)

١ $ح_+ \cap ح_- =$ ....

(أ) $ح^*$ (ب) ح (جـ) ن (د) $\varnothing$

٢ $\sqrt[3]{٠,٠٠١ \times \frac{١}{٨}} =$ ....

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) ٢ (جـ) $\frac{١}{٢٠}$ (د) ٢٠

٣ المربع الذى طول ضلعه $\sqrt{٣}$ سم تكون مساحته .... $سم^٢$

(أ) $٤\sqrt{٣}$ (ب) ٩ (جـ) ٣ (د) ٦

---

٢ أكمل ما يأتى : (٣ درجات)

١ إذا كان : $س^٣ = ٢٧$ فإن : س = ...

٢ ن $\cup$ نَ = ...

٣ مجموعة حل المعادلة : $س^٢ + ٤ = ٠$ فى ح هى ....

---

٣ أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة : $٢ + س^٣ = ١$ (درجتان)

---

٤ أوجد قيمة س فى كل مما يأتى : (درجتان)

١ $\sqrt[3]{س} = \frac{١}{٢}$

٢ $س^٣ + ٥ = ٣٢$

اختبـــار 1

الدرجة .... / ١٠

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة : (٣ درجات)

١ عدد متوسطات المثلث القائم الزاوية هو ....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

٢ ٩ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، ء منتصف $\overline{\text{٩ حـ}}$ فإن : ب ء = ...

(أ) $\frac{1}{2}$ ٩ حـ (ب) ٩ حـ (جـ) $\frac{1}{2}$ ب حـ (د) ٩ ب

٣ Δ س ص ع متساوى الساقين فيه : ق (∠ ص) = ١٠٠° فإن : ق (∠ ع) = ...

(أ) ١٠٠° (ب) ٨٠° (جـ) ٥٠° (د) ٤٠°

---

٢ أكمل ما يأتى : (٣ درجات)

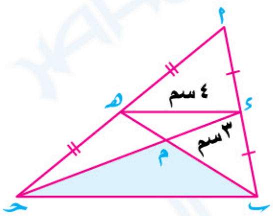
١ طول الوتر فى المثلث القائم الزاوية يساوى .... طول المتوسط الخارج من رأس القائمة.

٢ قياس الزاوية الخارجة عن أى رأس من رؤوس المثلث المتساوى الأضلاع = ...°

٣ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلًا منها بنسبة .... : ٢ من جهة القاعدة.

---

٣ فى الشكل المقابل : (درجتان)



إذا كانت : ء ، هـ منتصفى $\overline{\text{٩ ب}}$ ، $\overline{\text{٩ حـ}}$ على الترتيب

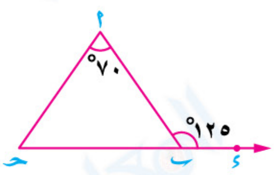
، $\overline{\text{ب هـ}} \cap \overline{\text{ء حـ}}$ = {م}

، ء هـ = ٤ سم ، ء م = ٣ سم ، ب هـ = ٦ سم

أوجد : محيط Δ ب م حـ

---

٤ فى الشكل المقابل : (درجتان)



ء $\in \overleftrightarrow{\text{حـ ب}}$ ، ق (∠ ٩ ب ء) = ١٢٥°

، ق (∠ ٩) = ٧٠°

أثبت أن : Δ ٩ ب حـ متساوى الساقين.

الدرجة
١٠

اختبـــار 2

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة : (٣ درجات)

١ إذا كانت م نقطة تقاطع متوسطات Δ أ ب حـ ، $\overline{\text{ب ء}}$ متوسط فإن ب م : م ء = ...

(أ) ٢ : ٣ (ب) ٢ : ١ (جـ) ٣ : ١ (د) ١ : ٢

٢ Δ أ ب حـ فيه : ق (∠ب) = ٩٠° ، ق (∠حـ) = ٣٠° فإن : أ ب = ... أ حـ

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) ضعف (د) $\frac{١}{٤}$

٣ إذا كان إحدى زاويتى القاعدة فى المثلث المتساوى الساقين ٤٥° كان المثلث ....

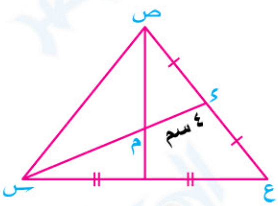
(أ) منفرج الزاوية (ب) حاد الزوايا (جـ) قائم الزاوية (د) متساوى الأضلاع

٢ أكمل ما يأتى : (٣ درجات)

١ متوسطات المثلث تتقاطع جميعًا فى ....

٢ طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠° فى المثلث القائم الزاوية يساوى ....

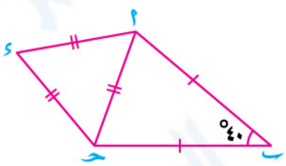
٣ فى الشكل المقابل :



إذا كان : ء م = ٤ سم

فإن : س ء = ... سم

٣ فى الشكل المقابل : (درجتان)

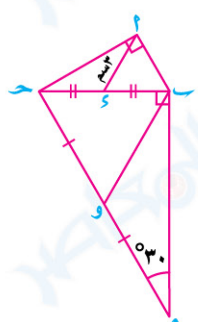


أ ء = ء حـ = أ حـ ، أ ب = ب حـ

، ق (∠أ ب حـ) = ٤٠°

أوجد : ق (∠ب أ ء)

٤ فى الشكل المقابل : (درجتان)



ق (∠ب أ حـ) = ق (∠حـ ب هـ) = ٩٠°

، ق (∠ب هـ حـ) = ٣٠°

، ء ، و منتصفا $\overline{\text{ب حـ}}$ ، $\overline{\text{حـ هـ}}$ على الترتيب

، أ ء = ٣ سم

أوجد : طول $\overline{\text{ب و}}$

إجابة اختبار 1

١ ١ (د) ٢ (جـ) ٣ (أ)

٢ ١ ح* أو ح − {٠} ٢ {$\sqrt{٥}$ ، − $\sqrt{٣}$} ٣ $\sqrt{٧}$

٣ ∵ $(\sqrt{٢})^{٢} = \sqrt{٢} \times \sqrt{٢} = ٢$ ، $(١,٤)^{٢} = ١,٩٦$ ، $(١,٥)^{٢} = ٢,٢٥$

∴ $١,٩٦ < ٢ < ٢,٢٥$ ∴ $\sqrt{١,٩٦} < \sqrt{٢} < \sqrt{٢,٢٥}$

∴ $١,٤ < \sqrt{٢} < ١,٥$ أى أن $\sqrt{٢}$ ينحصر بين ١,٤ ، ١,٥

٤ ٢٧ لترًا × ١٠٠٠ = ٢٧٠٠٠ سم^{٣} ∵ حجم المكعب = ل^{٣}

∵ ل^{٣} = ٢٧٠٠٠ ∴ ل = $\sqrt[٣]{٢٧٠٠٠}$

∴ ل = ٣٠ سم

إجابة اختبار 2

١ ١ (د) ٢ (جـ) ٣ (جـ)

٢ ١ ٣ ٢ ع ٣ $\varnothing$

٣ ∵ ٢ + س^{٣} = ١ ∴ س^{٣} = ١ − ٢ = −١

∴ س = $\sqrt[٣]{-١}$ = −١ ∴ م.ح = {−١}

٤ ١ ∵ $\sqrt[٣]{س} = \frac{١}{٢}$ ∴ س = $\left(\frac{١}{٢}\right)^{٣} = \frac{١}{٨}$

٢ ∵ س^{٣} + ٥ = ٣٢ ∴ س^{٣} = ٣٢ − ٥ = ٢٧

∴ س = $\sqrt[٣]{٢٧}$ = ٣

إجابة اختبار 1

١ ١ (د)　　٢ (أ)　　٣ (د)

٢ ١ ضعف　　٢ 120°　　٣ ١

٣ ∵ ء منتصف $\overline{أب}$ ، هـ منتصف $\overline{أحـ}$ (معطى)

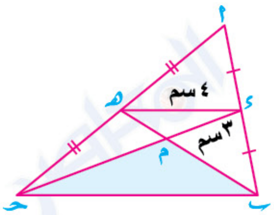
∴ ب حـ = ٢ ء هـ　　∴ ب حـ = ٨ سم

، ∵ م نقطة تقاطع متوسطات المثلث أ ب حـ

∴ م حـ = ٢ ء م　　∴ م حـ = ٦ سم

، ب م = $\frac{2}{3}$ ب هـ　　∴ ب م = ٤ سم

∴ محيط Δ ب م حـ = ٨ + ٦ + ٤ = ١٨ سم (وهو المطلوب)



٤ ∵ ب ∈ $\overline{ءحـ}$

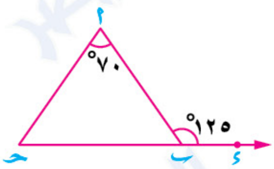
∴ ق (∠ أ ب حـ) = $180^\circ - 125^\circ = 55^\circ$

∴ فى Δ أ ب حـ : ق (∠ حـ) = $180^\circ - (55^\circ + 70^\circ) = 55^\circ$

∴ ق (∠ أ ب حـ) = ق (∠ حـ)

∴ أ ب = أ حـ

∴ Δ أ ب حـ متساوى الساقين. (وهو المطلوب)

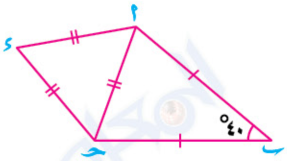


إجابة اختبار 2

١ ١ (ب) ٢ (أ) ٣ (جـ)

٢ ١ نقطة واحدة ٢ نصف طول الوتر ٣ ١٢ سم

٣ ∵ Δ أ حـ ء متساوى الأضلاع.



∴ ق (∠ حـ أ ء) = ٦٠° (١)

، من Δ أ ب حـ : ∵ أ ب = ب حـ

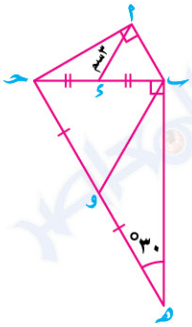
∴ ق (∠ ب أ حـ) = ق (∠ ب حـ أ)

$= \frac{180^\circ - 40^\circ}{2} = 70^\circ$ (٢)

من (١) ، (٢) :

∴ ق (∠ ب أ ء) = ٦٠° + ٧٠° = ١٣٠° (وهو المطلوب)

٤ فى Δ أ ب حـ :



∵ ق (∠ ب أ حـ) = ٩٠° ، ء منتصف $\overline{\text{ب حـ}}$

∴ ب حـ = ٢ أ ء = ٢ × ٣ = ٦ سم

فى Δ حـ ب هـ :

∵ ق (∠ حـ ب هـ) = ٩٠° ، ق (∠ هـ) = ٣٠°

∴ هـ حـ = ٢ ب حـ = ٢ × ٦ = ١٢ سم

، ∵ و منتصف $\overline{\text{هـ حـ}}$

∴ ب و = $\frac{1}{2}$ هـ حـ = $\frac{1}{2}$ × ١٢ = ٦ سم (وهو المطلوب)

$\frac{\cdots\cdots}{10}$

نمـــوذج (١)

السؤال الأول

$\frac{\cdots\cdots}{3}$

● اختر الإجابة الصحيحة:

١ إذا كان $\sqrt[3]{س} = \frac{1}{2}$ فإن س = ...

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (جـ) $\frac{1}{8}$ (د) $\frac{1}{16}$

٢ إذا كان أ ، ب عددين صحيحين متتاليين، أ < $\sqrt{13}$ < ب فإن (أ ، ب) = ...

(أ) (٤ ، ٥) (ب) (٢ ، ٣) (جـ) (٣ ، ٤) (د) (٥ ، ٦)

٣ إذا كانت: $س^3 + 5 = -3$ فإن س = ...

(أ) −٨ (ب) −٥ (جـ) ٢ (د) −٢

السؤال الثانى

$\frac{\cdots\cdots}{3}$

● أكمل ما يأتى:

١ المربع الذى طول ضلعه $\sqrt{5}$ سم تكون مساحة سطحه = ... $سم^2$.

٢ حجم المكعب الذى طول حرفه س سم = ... $سم^3$.

٣ $\sqrt{9} + \sqrt[3]{-8} = $ ....

السؤال الثالث

$\frac{\cdots\cdots}{2}$

● رتب تنازليًا مجموعة الأعداد التالية:

$\sqrt{62}$ ، $\sqrt[3]{64}$ ، $-\sqrt{50}$ ، $\sqrt{70}$

السؤال الرابع

$\frac{\cdots\cdots}{2}$

● مثل العدد غير النسبى $\sqrt{11}$ على خط الأعداد.

....

نمـــوذج (٢) $\frac{\dots}{١٠}$

السؤال الأول $\frac{\dots}{٣}$

● **اختر الإجابة الصحيحة:**

١ إذا كانت س ∈ ص⁺، س < $\sqrt{١٤}$ < س+١ فإن س = ...

(أ) ٢   (ب) ٣   (جـ) ٤   (د) ٧

٢ ع₊ ∩ {-١، ٠، ١} = ...

(أ) {-١، ٠}   (ب) {٠، ١}   (جـ) {١}   (د) {-١}

٣ مجموعة حل المعادلة س^{٢} - ٥ = ٠ في ع هي ....

(أ) $\sqrt{٥}$ (ب) {-$\sqrt{٥}$}   (جـ) ∅   (د) {$\sqrt{٥}$، -$\sqrt{٥}$}

السؤال الثانى $\frac{\dots}{٣}$

● **أكمل ما يأتى:**

١ كرة حجمها $\frac{٤\pi}{٣}$ سم^{٣} يكون طول قطرها = ... سم

٢ $\sqrt[٣]{-٦٤}$ + $\sqrt[٣]{١٦}$ = ...

٣ مجموعة حل المعادلة (س^{٣} + ٨) (س^{٢} + ٩) = ٠ في ع هي ....

السؤال الثالث $\frac{\dots}{٢}$

● **رتب تصاعديًا الأعداد التالية:**

$\sqrt{٢٧}$ ، $\sqrt[٣]{-١}$ ، - $\sqrt{٤٥}$ ، $\sqrt{٢٠}$ ، ٦ ، صفر

السؤال الرابع $\frac{\dots}{٢}$

● دائرة مساحة سطحها ٧ π سم^{٢}. **أوجد محيطها** (بدلالة π).

....

نمـــوذج (٣)

$\frac{......}{١٠}$

السؤال الأول

$\frac{......}{٣}$

• اختر الإجابة الصحيحة :

١ مكعب حجمه ١٢٥ سم^{٣} فإن مساحته الكلية = ... سم^{٢}.

(أ) ٢٥ (ب) ٢٥٠ (جـ) ١٥٠ (د) ٥٠

٢ العدد غير النسبى المحصور بين ٣ ، ٤ هو ....

(أ) ٣,٦ (ب) $\sqrt{٧}$ (جـ) $\sqrt{١٥}$ (د) $\sqrt{١٩}$

٣ المربع الذى مساحته ١٧ سم^{٢} يكون طول قطر المربع = ... سم.

(أ) ١٧ (ب) $\sqrt{١٧}$ (جـ) ٢ $\sqrt{١٧}$ (د) $\sqrt{٣٤}$

السؤال الثانى

$\frac{......}{٣}$

• أكمل ما يأتى :

١ حجم الكرة الذى طول قطرها ٦ سم = ... π سم^{٣}.

٢ ﺃ ، ب عددين صحيحان ومتتاليان، ﺃ $<$ $\sqrt{١٩}$ $<$ ب فإن $\sqrt{ﺃ + ب}$ = ...

٣ المكعب الذى حجمه ٢٧ سم^{٣} يكون مجموع أطوال أحرفه = ... سم.

السؤال الثالث

$\frac{......}{٢}$

• مستطيل بعداه ٣ سم ، ٥ سم. **أوجد طول قطر المستطيل.**

السؤال الرابع

$\frac{......}{٢}$

• **أوجد مجموعة حل المعادلة:** $(٣س - ٢)^{٣} - ٨ = ٠$ حيث س $\in$ ص.

....

$\frac{\cdots\cdots}{10}$ نمـــوذج (١)

السؤال الأول $\frac{\cdots\cdots}{3}$

● **اخترالإجابة الصحيحة:**

١ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلًّا منها بنسبة .... : .... من جهة الرأس.

(أ) ١ : ٢ (ب) ٢ : ٣ (جـ) ٢ : ١ (د) ١ : ٣

٢ ا ب ح مثلث مختلف الأضلاع فيه ء منتصف $\overline{\text{ا ب}}$ فإن $\overline{\text{ح ء}}$ يسمى ....

(أ) ارتفاعًا (ب) متوسطًا (جـ) وترًا (د) قاعدة

٣ إذا كانت م نقطة تقاطع متوسطات المثلث ا ب ح، $\overline{\text{ا ء}}$ متوسط فإن: ا ء = ...

(أ) ٢ ا م (ب) $\frac{٢}{٣}$ م ء (جـ) $\frac{٣}{٢}$ ا م (د) ٤ م ء

السؤال الثانى $\frac{\cdots\cdots}{3}$

● **أكمل ما يأتى:**

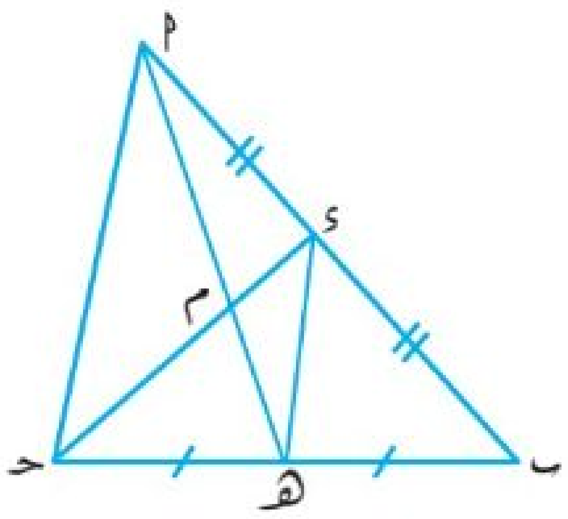
١ زاويتا القاعدة فى المثلث المتساوى الساقين تكونان ....

٢ طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠° فى المثلث القائم الزاوية يساوى ....

٣ عدد متوسطات المثلث القائم الزاوية يساوى ....

السؤال الثالث $\frac{\cdots\cdots}{2}$

● **فى الشكل المقابل:**



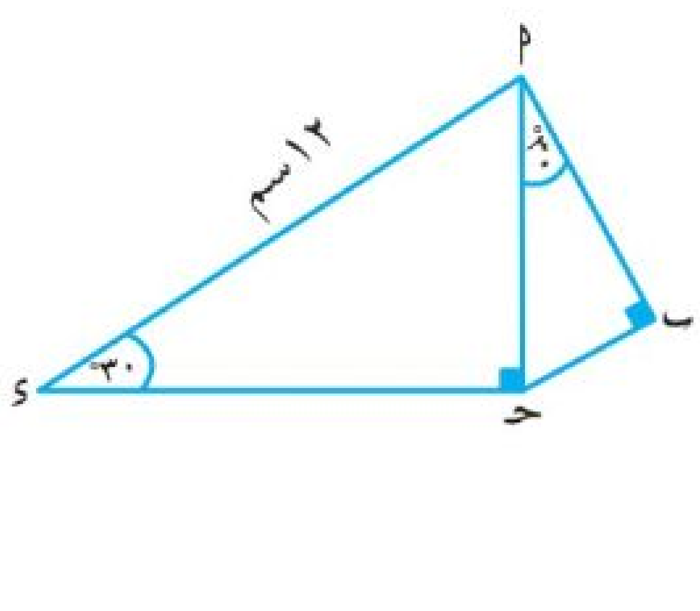
ء ، هـ منتصفا $\overline{\text{ا ب}}$ ، $\overline{\text{ب ح}}$

ا ح = ٨ سم، ح ء = ٦ سم ، ا هـ = ٩ سم

أوجد محيط Δ ء م هـ

السؤال الرابع $\frac{\cdots\cdots}{2}$

● **فى الشكل المقابل:**



ق (∠ ء) = ق (∠ ب ا ح) = ٣٠°

، ق (∠ ب) = ق (∠ ا ح ء) = ٩٠°

، ا ء = ١٢ سم

أوجد: طول ب ح

$\frac{......}{١٠}$ نمـــوذج (٢)

السؤال الأول

$\frac{......}{٣}$

● اختر الإجابة الصحيحة:

١ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلًا منها بنسبة .... : .... من جهة القاعدة.

(أ) ١ : ٢ (ب) ٢ : ١ (جـ) ٢ : ٣ (د) ١ : ٣

٢ أ ب حـ مثلث فيه: أ ب = $\frac{١}{٢}$ أ حـ ، ق (∠ ب) = ٩٠° فإن (∠ ب أ حـ) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٦٠° (جـ) ٩٠° (د) ٤٥°

٣ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع = ...

(أ) ٦٠° (ب) ٩٠° (جـ) ١٢٠° (د) ١٨٠°

السؤال الثانى

$\frac{......}{٣}$

● أكمل ما يأتى:

١ إذا كان قياس زاوية رأس مثلث متساوى الساقين = ٧٠°

فإن قياس إحدى زاويتى القاعدة = ...°

٢ عدد متوسطات المثلث = ...

٣ فى المثلث القائم الزاوية طول المتوسط الخارج من رأس القائمة يساوى ....

السؤال الثالث

$\frac{......}{٢}$

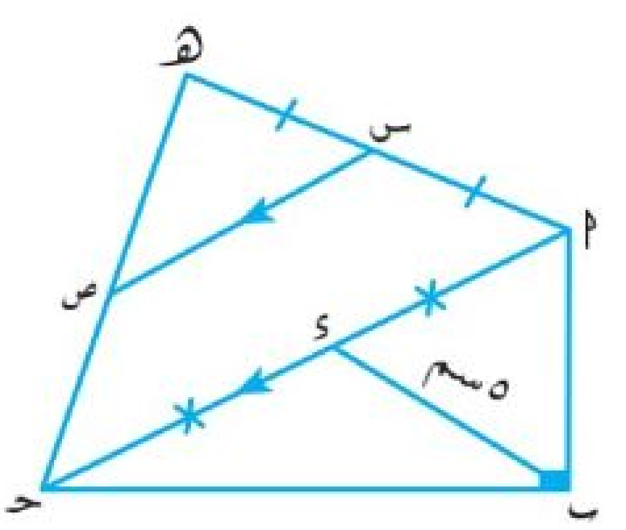
● فى الشكل المقابل:

س منتصف $\overline{\text{أ هـ}}$ ، $\overleftrightarrow{\text{س ص}}$ // $\overline{\text{أ حـ}}$

ء منتصف $\overline{\text{أ حـ}}$ ، ب ء = ٥ سم

، ق (∠ أ ب حـ) = ٩٠°

أوجد بالبرهان طول $\overline{\text{س ص}}$



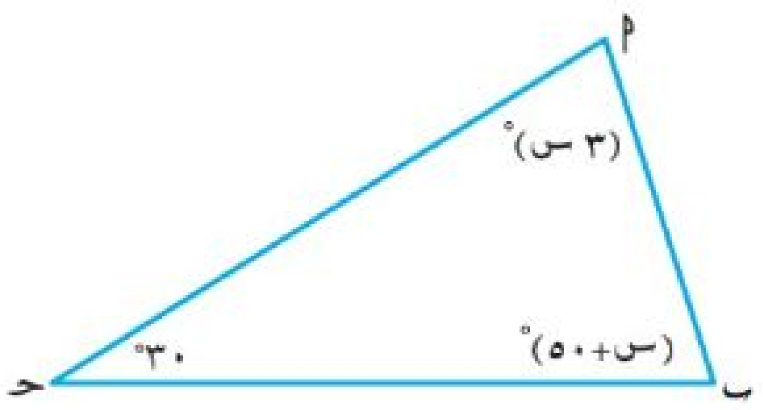
السؤال الرابع

$\frac{......}{٢}$

● فى الشكل المقابل:

مستعينًا بمعطيات الشكل أثبت أن:

أ حـ = ب حـ



نمـــوذج (٣) ...... / ١٠

السؤال الأول ...... / ٣

● **اختر الإجابة الصحيحة :**

١ ا ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، ب ء متوسط، ا ب = ٦سم ، ب حـ = ٨سم فإن طول ب ء = ... سم

(ا) ١٠ (ب) ٨ (جـ) ٦ (د) ٥

٢ طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠° فى المثلث القائم الزاوية يساوى .... طول الوتر.

(ا) ضعف (ب) نصف (جـ) ثلث (د) ربع

٣ إذا كان ا ء متوسطًا فى المثلث ا ب حـ، م نقطة تقاطع متوسطاته فإن: ا م : ا ء = ...

(ا) ٢ : ٣ (ب) ٣ : ٢ (جـ) ٢ : ١ (د) ١ : ٢

السؤال الثانى ...... / ٣

● **أكمل ما يأتى :**

١ إذا كان قياس زاوية الرأس فى المثلث المتساوى الساقين يساوى ٦٠° كان المثلث ....

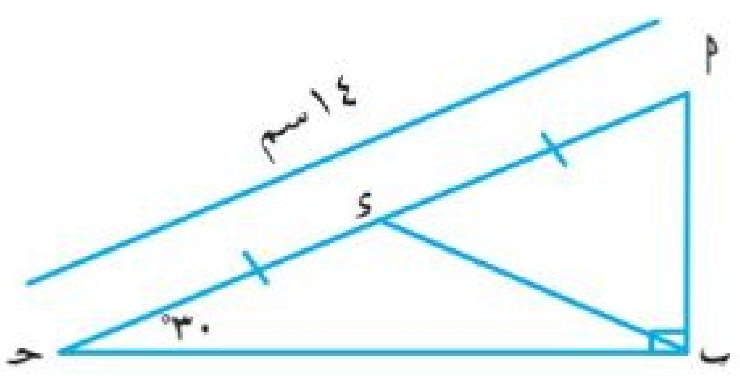
٢ متوسط المثلث هو القطعة المستقيمة المرسومة من .... إلى ....

٣ مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة يساوى .... °

السؤال الثالث ...... / ٢

● **مستعينًا بمعطيات الشكل المقابل :**

أوجد محيط المثلث ا ب ء



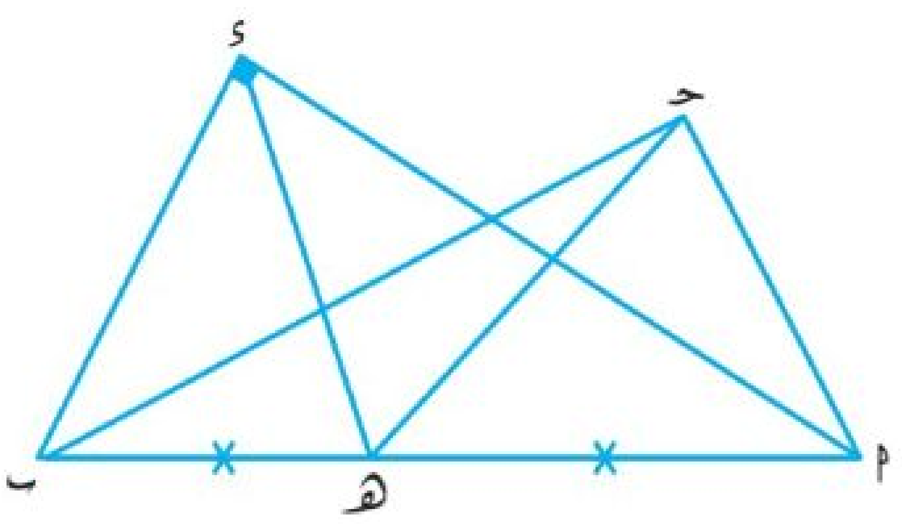
السؤال الرابع ...... / ٢

● **فى الشكل المقابل :**

ق (∠ ا ء ب) = ٩٠°، هـ منتصف ا ب

، حـ هـ = ء هـ

أثبت أن: ق (∠ ا حـ ب) = ٩٠°



إجابـــة نمـــــوذج (١)

السؤال الأول

١ $\frac{١}{٨}$

٢ (٣ ، ٤)

٣ −٢

السؤال الثانى

١ ٥

٢ $س^{٣}$

٣ ١

السؤال الثالث

ترتيب تنازلى:

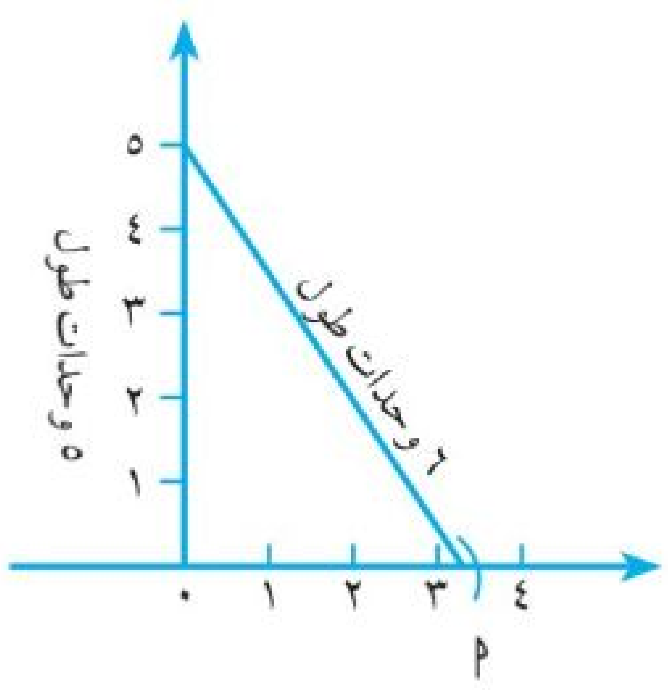
$\sqrt{٧٠}$ ، $\sqrt{٦٢}$ ، $\sqrt[٣]{٦٤}$ ، $-\sqrt{٥٠}$

السؤال الرابع

طول الوتر = $\frac{١١ + ١}{٢}$ = ٦ وحدة طول

طول ضلع القائمة = $\frac{١١ - ١}{٢}$ = ٥ وحدة طول

النقطة م تمثل العدد $\sqrt{١١}$ على خط الأعداد



إجابة نمــوذج (٢)

السؤال الأول

١ ٣

٢ $\{١\}$

٣ $\{\sqrt{٥} ، -\sqrt{٥}\}$

السؤال الثانى

١ ٢

٢ صفر

٣ $\{-٢\}$

السؤال الثالث

ترتيب تصاعدى:

$-\sqrt{٤٥}$ ، $\sqrt[٣]{-١}$ ، صفر ، $\sqrt{٢٠}$ ، $\sqrt{٢٧}$ ، ٦

السؤال الرابع

محيط الدائرة = ٢ $\sqrt{٧}$ π سم

إجابة نمــــوذج (٣)

السؤال الأول

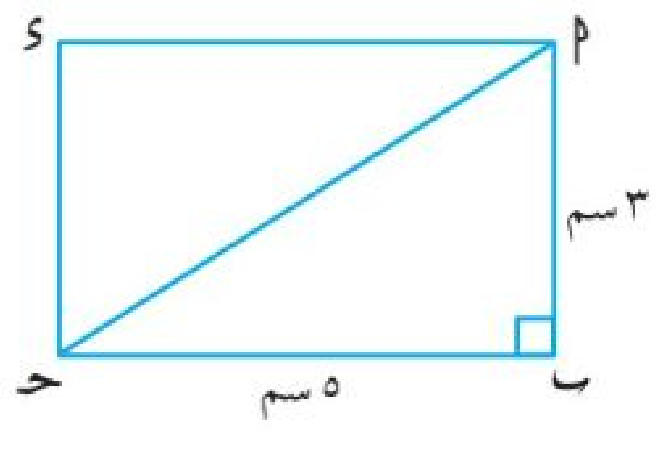
1. ١٥٠
2. $\sqrt{١٥}$
3. $\sqrt{٣٤}$

السؤال الثانى

1. ٣٦
2. ٣
3. ٣٦

السؤال الثالث

$\overline{أ ح}$ قطر المستطيل



∴ $(أ ح)^{٢} = (أ ب)^{٢} + (ب ح)^{٢}$

$= ٩ + ٢٥ = ٣٤$

∴ $أ ح = \sqrt{٣٤}$

السؤال الرابع

$(٣س - ٢)^{٣} = ٨$ بأخذ الجذر التكعيبى للطرفين

∴ $٣ س - ٢ = ٢$

∴ $٣ س = ٤$

∴ $س = \frac{٤}{٣}$

∴ م.ح $= \left\{\frac{٤}{٣}\right\}$

إجابة نمــوذج (١)

السؤال الأول

١ ٢ : ١

٢ متوسطًا

٣ $\frac{٣}{٢}$ أم

السؤال الثانى

١ متطابقتان أو متساويتان فى القياس

٢ نصف طول الوتر

٣ ثلاثة متوسطات

السؤال الثالث

∵ ء ، هـ منتصفا $\overline{أب}$ ، $\overline{بح}$

∵ ءهـ = $\frac{١}{٢}$ أح   ∴ ءهـ = ٤ سم

∵ م نقطة تلاقى المتوسطين $\overline{أب}$ ، $\overline{بح}$

∴ هـم = $\frac{١}{٣}$ أهـ   ∴ هـم = ٣ سم

، ∵ ءم = $\frac{١}{٣}$ حء

∴ ءم = ٢ سم   ∴ محيط Δ ءمهـ = ٤ + ٣ + ٢ = ٩ سم

السؤال الرابع

فى Δ أحء القائم الزاوية فى ح

∵ ق ($\angle$ ء) = ٣٠°

∴ أح = $\frac{١}{٢}$ أء   ∴ أح = ٦ سم

فى Δ أبح القائم الزاوية فى ب

∵ ق ($\angle$ بأح) = ٣٠°   ∴ بح = $\frac{١}{٢}$ أح

∴ بح = ٣ سم

إجابة نموذج (٢)

السؤال الأول

❶ ١ : ٢

❷ ٦٠°

❸ ١٢٠°

السؤال الثانى

❶ ٥٥°

❷ ٣ متوسطات

❸ نصف طول الوتر

السؤال الثالث

∵ س منتصف $\overline{\text{أ هـ}}$ ، $\overline{\text{س ص}}$ // $\overline{\text{أ حـ}}$

∴ ص منتصف $\overline{\text{هـ حـ}}$ ∴ س ص = $\frac{1}{2}$ أ حـ   (١)

∵ $\overline{\text{ب ء}}$ متوسط فى Δ أ ب حـ القائم الزاوية   ∴ $\overline{\text{ب ء}}$ = $\frac{1}{2}$ أ حـ   (٢)

من (١) ، (٢)

∴ س ص = ب ء = ٥ سم

السؤال الرابع

∵ مجموع قياسات زوايا المثلث أ ب حـ الداخلة = ١٨٠°

∴ ٣س° + (س + ٥٠°) + ٣٠° = ١٨٠°

∴ ٤س = ١٠٠   ∴ س = ٢٥

∴ ق (∠ أ) = ٣ × ٢٥ = ٧٥°

، ق (∠ ب) = ٢٥ + ٥٠ = ٧٥°

∴ ق (∠ أ) = ق (∠ ب)   ∴ أ حـ = ب حـ وهو المطلوب

إجابة نموذج (٣)

السؤال الأول

١ ٥

٢ نصف

٣ ٢ : ٣

السؤال الثانى

١ متساوى الأضلاع

٢ أى رأس من رءوس المثلث إلى منتصف الضلع المقابل لها

٣ ٣٦٠°

السؤال الثالث

∵ ق (∠ ب) = ٩٠° ، ء منتصف $\overline{\text{أ حـ}}$

∴ ب ء = $\frac{1}{2}$ أ حـ

∴ ب ء = ٧ سم

∵ ق (∠ حـ) = ٣٠°

∴ أ ب = $\frac{1}{2}$ أ حـ

∴ أ ب = ٧ سم

∴ محيط Δ أ ب ء = ٧ + ٧ + ٧ = ٢١ سم

السؤال الرابع

∵ ق (∠ أ ء ب) = ٩٠° ، فى Δ أ ء ب

، هـ منتصف $\overline{\text{أ ب}}$

∴ ء هـ = $\frac{1}{2}$ أ ب

∵ حـ هـ = ء هـ معطى

∴ حـ هـ = $\frac{1}{2}$ أ ب

∴ ق (∠ أ حـ ب) = ٩٠°

1 مراجعة شهر أكتوبر منهج الجبر الصف الثاني الإعدادي

مراجعة نظرية على الجبر

١ الجذر التربيعي للعدد النسبي الموجب أ هو العدد الذي مربعه يساوي أ

٢ الجذر التكعيبي للعدد النسبي أ هو العدد الذي مكعبه يساوي أ

١ الجذر التكعيبي لعدد موجب = عدد موجب   ٢ الجذر التكعيبي لعدد سالب = عدد سالب

٣ التكعيب يلغي الجذر التكعيبي ⇚ $\sqrt[٣]{\text{أ}^{٣}} = \text{أ}$

٤ $\sqrt[٣]{\frac{\text{أ}}{\text{ب}}} = \frac{\sqrt[٣]{\text{أ}}}{\sqrt[٣]{\text{ب}}}$ ٥ $(\sqrt[٣]{\text{أ}})^{٢} = \sqrt[٣]{\text{أ}^{٢}}$

تذكر

١ العدد النسبي : له قيمة محددة مثل $\sqrt{٩}$ ، $\sqrt[٣]{\frac{١}{٨}}$

٢ العدد غير النسبي : له قيمة تقريبية مثل $\sqrt{٧}$ ، $\sqrt[٣]{٥}$

٣ $\text{ن} \cap \bar{\text{ن}} = \emptyset$ ٤ $\text{ن} \cup \bar{\text{ن}} = \text{ح}$ ٥ الأعداد الحقيقية $\text{ح} = \text{ح}^{+} \cup \{\text{صفر}\} \cup \text{ح}^{-}$

٦ الأعداد الحقيقية الغير موجبة $= \text{ح}^{-} \cup \{\text{صفر}\}$ ٧ الأعداد الحقيقية الغير سالبة $= \text{ح}^{+} \cup \{\text{صفر}\}$

٨ $\text{ح}^{+} \cap \text{ح}^{-} = \emptyset$ ٩ $\text{ح}^{+} \cup \text{ح}^{-} = \text{ح} - \{\text{صفر}\} = \text{ح}^{*}$ ١٠ π = النسبة التقريبية $\in \bar{\text{ن}}$

٤ أي عدد غير نسبي ينحصر بين عددين صحيحان متتاليان

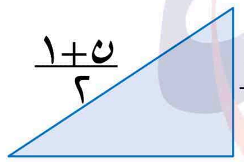
٥ مجموعة الأعداد المربعة = { ٠ ، ١ ، ٤ ، ٩ ، ١٦ ، ٢٥ ، ٣٦ ، .... }

٦ مجموعة مكعبات الأعداد = { ٠ ، ١ ، ٨ ، ٢٧ ، ٦٤ ، ١٢٥ ، ٢١٦ ، .... }

٧ تمثيل العدد الغير نسبي على خط الأعداد

أطوال أضلاع مثلث قائم طول أحد أضلاعه $\sqrt{\text{ن}}$ هي ....

$\frac{\text{ن}+١}{٢}$



$\frac{\text{ن}-١}{٢}$

$\sqrt{\text{ن}}$

طول ضلع	طول ضلع	طول الوتر
$\sqrt{\text{ن}}$	$\frac{\text{ن}-١}{٢}$	$\frac{\text{ن}+١}{٢}$

س١ أكمل ما يأتي:

١ $\sqrt[٣]{-١٢٥} =$ ....   ٢ $\sqrt[٣]{-٨} + \sqrt[٣]{٨} =$ ....

٣ $\sqrt[٣]{٢٧} - \sqrt[٣]{٦٤} =$ ....   ٤ $\sqrt[٣]{........} = -٥$

٥ $\sqrt[٣]{٢٦+١} =$ ....   ٦ $\sqrt[٣]{\text{أ}^{٣}} =$ ....

٧ $\sqrt[3]{2\frac{10}{27}}$ = ...

٨ $\sqrt[3]{........}$ + $\sqrt{8}$ = $\sqrt[3]{25}$

٩ $\sqrt[3]{8^3}$ = ...

١٠ $\sqrt[3]{س^6}$ = $\sqrt{س^{......}}$

١١ $\sqrt{9}$ + $\sqrt[3]{8}$ = $\sqrt[3]{9+.......}$

١٢ إذا كان: $\sqrt{25}$ = $\sqrt[3]{س}$ فإن: س= ....

١٣ حجم المكعب الذي طول حرفه س سم= ....

١٤ حجم الكره = ...

١٥ مكعب حجمه يساوي ١٢٥ سم^3 يكون طول حرفه= ....

١٦ المساحة الجانبية لمكعب حجمه يساوي ٢١٦ سم^3 = ...سم^2

١٧ أكمل بإستخدام ∈ ، ∉

١ $\sqrt[3]{4}$ ∈ ....

٢ π ∈ ....

٣ $\sqrt[3]{\frac{63}{6}}$ ∈ ....

٤ $\frac{22}{7}$ ∈ ....

١٨ ن ∩ ن' = ...

١٩ ن ∪ ن' = ...

٢٠ ع$^+$ ∪ ع$^-$ = ...

٢١ ع$^+$ ∩ ع$^-$ = ...

٢٢ إذا كانت: س عدداً صحيحاً حيث: س < $\sqrt{8}$ < س+١ فإن: س= ....

٢٣ العددان الصحيحان اللذان يقع بينهما العدد $\sqrt{15}$ هما .... ، ....

٢٤ مجموعة حل المعادلة: س^2 – ٢٥ = ٠ في ح هي ....

٢٥ مجموعة حل المعادلة: ٤س^2+٩ = ٠ في ح هي ....

٢٦ مجموعة حل المعادلة: س^3+٩ = ٨ في ح هي ....

٢٧ مجموعة حل المعادلة: (س^3 – ٨) (س^2+٩) = ٠ في ح هي ....

أختر الإجابة الصحيحة:

٢٨ $\sqrt[3]{١٠٠٠} \times \sqrt[3]{-٠,٠٠٨} =$ ....

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) ١٠ (جـ) ٢ (د) −٢

٢٩ $\sqrt[3]{-٨} + \sqrt{١٦} =$ ....

(أ) ٦ (ب) ٢ (جـ) −٢ (د) ±٢

٣٠ $\sqrt{٢٥} = \sqrt[3]{......}$

(أ) ٥ (ب) ١٥ (جـ) ١٢٥ (د) −٥

٣١ $\sqrt[3]{٣\frac{٣}{٨}} =$ ....

(أ) $\frac{٩}{٨}$ (ب) $\frac{٢٧}{٨}$ (جـ) $\frac{٣}{٢}$ (د) $\frac{٢}{٣}$

٣٢ إذا كان: $\sqrt[3]{\sqrt{س} + ١} = ٢$ فإن: قيمة س = ...

(أ) ٧ (ب) ٨ (جـ) ٤٩ (د) ١

٣٣ جميع الأعداد التالية نسبية ما عدا ....

(أ) ٦,٢ (ب) $\frac{٣٧}{٦}$ (جـ) $\sqrt{٤٥}$ (د) $\sqrt[3]{١٢٥}$

٣٤ العدد غير النسبي المحصور بين ٢ ، ٣ هو ....

(أ) $\sqrt{١٠}$ (ب) $\sqrt{٧}$ (جـ) ٢,٥ (د) $\sqrt{٣}$

٣٥ العدد $\sqrt{١٠} \simeq$ ....

(أ) ٢,٩٩ (ب) ٣,٧١ (جـ) ٣ (د) −٣,٢

٣٦ المربع الذي مساحته ١٠سم^{٢} يكون طول ضلعه = ...سم

(أ) ٥ (ب) −٥ (جـ) $\sqrt{١٠}$ (د) $-\sqrt{١٠}$

٣٧ العدد الصحيح الذي يقع بين $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٣}{٢}$ هو ....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

٣٨ مجموعة حل المعادلة: $\sqrt{3}$ س + ٢ = ٥ في ح هي ....

(أ) $\{\sqrt{3}\}$ (ب) $\{-\sqrt{3}\}$ (جـ) {٣} (د) {−٣}

٣٩ $\sqrt[3]{9}$ .... $\sqrt{4}$

(أ) $<$ (ب) $>$ (جـ) $\geqslant$ (د) $=$

٤٠ إذا كان: أ $<$ $\sqrt{7}$ $<$ ب فإن: (أ، ب) = (........ ، ....)

(أ) (٣، ٥) (ب) (٢، ٣) (جـ) (٥، ٦) (د) (٦، ٨)

س٣ أجب عما يأتي:

٤١ أوجد مجموعة الحل لكل من المعادلات الآتية في ح:

[١] ٥ $س^{٣}$ − ٣ = ٣٧ [٢] $س^{٣}$ + ٩ = ٨ [٣] $(س - ٢)^{٣}$ = ١٢٥

الحل ....

....

....

....

....

٤٢ أوجد مجموعة الحل لكل من المعادلات الآتية في ح:

[١] $س^{٢}$ = ٢ [٢] $س^{٢}$ − ٧ = ٠ [٣] $(س - ٣)^{٣}$ = ٨

الحل ....

....

....

....

....

٤٣ مثل النقطة التي تمثل العدد $\sqrt{5}$ على خط الأعداد

الحل ....

....

....

....

٤٤ أثبت أن: $\sqrt{٥}$ ينحصر بين ٢,٢ ، ٢,٣

الحل

---

٤٥ إذا كانت: $س$ عدداً صحيحاً حيث: $س < \sqrt{١٢٥} < س+١$ فأوجد قيمة $س$

الحل

---

٤٦ إذا كانت: $س$ عدداً صحيحاً حيث: $س < \sqrt[٣]{٣٠} < س+١$ فأوجد قيمة $س$

الحل

---

٤٧ رتب: الأعداد الآتية ترتيباً تصاعدياً : $\sqrt{٣٣}$ ، ٥ ، $-\sqrt{٢٩}$ ، $\sqrt[٣]{٢٧}$ ، -٤ ، $-\sqrt{١٧}$

الحل

---

٤٨ أوجد مجموعة الحل لكل من المعادلات الآتية في ح:

[١] $٥س+٦=١$ [٢] $س(س^{٣}-١)=٠$ [٣] $(س^{٢}-٥)(س^{٣}+٧)=٠$

الحل

---

2 مراجعة شهر أكتوبر منهج الهندسة الصف الثاني الإعدادي

مراجعة نظرية على الهندسة

١ **متوسط المثلث :** هو قطعة مستقيمة تصل بين رأس المثلث ومنتصف الضلع المقابل لها.

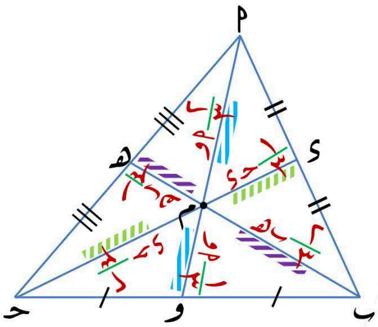
١ عدد متوسطات أي مثلث = ٣ متوسطات

٢ متوسطات المثلث تتقاطع جميعاً في نقطة واحدة .

٣ متوسطات المثلث المتساوي الأضلاع الثلاثة متساوية في الطول .

٤ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كل متوسط بنسبة ١ : ٢ من جهة القاعدة

أو بنسبة ٢ : ١ من جهة الرأس



٥ م نقطة تقاطع المتوسطات في △أب حـ

(١) م و = ١/٣ أ و

(٢) أ م = ٢/٣ أ و

(٣) م و = ١/٢ أ م

٢ **في المثلث القائم الزاوية :** طول المتوسط الخارج من رأس الزاوية القائمة يساوي نصف طول الوتر.

٣ إذا كان طول المتوسط الخارج من رأس زاوية في المثلث يساوي نصف طول الضلع المقابل لهذه الرأس كانت هذه الزاوية قائمة.

٤ **في المثلث القائم الزاوية :** طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠° يساوي نصف طول الوتر .

٥ زاويتا القاعدة في المثلث المتساوي الساقين حادتان.

٦ زاوية الرأس في المثلث المتساوي الساقين يمكن أن تكون قائمة أو حادة أو منفرجة.

س١ أكمل ما يأتي:

١ في △أب حـ إذا كانت ى منتصف $\overline{\text{ب حـ}}$ فإن $\overline{\text{أ ى}}$ يسمى ....

٢ متوسطات المثلث تتقاطع جميعاً في ....

٣ عدد متوسطات المثلث القائم الزاوية = ...

٤ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كل متوسط بنسبة .... : .... من جهة القاعدة

٥ في المثلث القائم الزاوية طول المتوسط الخارج من رأس الزاوية القائمة = ... طول الوتر.

٦ طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠° في المثلث القائم الزاوية = ... طول الوتر.

٧ في △أبحـ : ء منتصف بحـ ، أء = $\frac{١}{٢}$ بحـ فإن ق(∠أ) = ... °

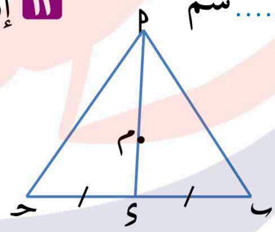
٨ إذا كان س ص ع مثلثاً ، س ص = ٦سم ، ص ع = ٨سم ، ق(∠س ص ع) = ٩٠° ، هـ منتصف س ع

فإن طول ص هـ = ... سم

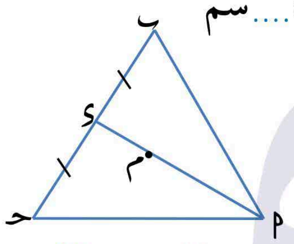
٩ في أي مثلث متساوي الساقين يكون نوع كل من زاويتا القاعدة ....

١٠ زاوية الرأس في المثلث المتساوي الساقين يمكن أن تكون .... أو .... أو ....

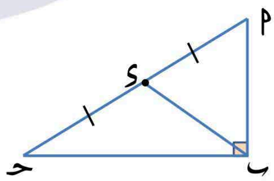
١١ إذا كان: أء = ٩سم فإن: م ء = ... سم



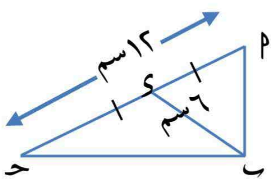
١٢ إذا كان: أم = ٥سم فإن: م ء = ... سم



١٣ إذا كان: أحـ = ١٢سم فإن: ب ء = ... سم



١٤ ق(∠أحـ ب) = ... °



أختر الإجابة الصحيحة:

١٥ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كل متوسط بنسبة .... : .... من جهة الرأس

(أ) ٢ : ١ (ب) ١ : ٢ (حـ) ٢ : ٣ (ء) ١ : ٣

١٦ في △أب ح إذا كان $\overline{\text{أء}}$ متوسطاً ، م نقطة تقاطع متوسطاته فإن: ءم = ... أء

(أ) ٢ (ب) $\frac{١}{٢}$ (ح) $\frac{٢}{٣}$ (ء) $\frac{١}{٣}$

١٧ في △أب ح إذا كان $\overline{\text{أء}}$ متوسطاً ، م نقطة تقاطع متوسطاته ، أم = ٦سم فإن: مء = ...سم

(أ) ٢ (ب) ٣ (ح) ١٢ (ء) ١٨

١٨ في △أب ح إذا كان $\overline{\text{أء}}$ متوسطاً ، م نقطة تقاطع متوسطاته ، مء = ٢سم فإن: أم = ...سم

(أ) ٦ (ب) ٤ (ح) ٣ (ء) ١

١٩ في △أب ح إذا كان $\overline{\text{أء}}$ متوسطاً ، م نقطة تقاطع متوسطاته فإن: أم : أء = ...

(أ) ٢ : ١ (ب) ١ : ٢ (ح) ٢ : ٣ (ء) ٣ : ٢

٢٠ في △أب ح إذا كان $\overline{\text{أهـ}}$ متوسطاً ، م نقطة تقاطع متوسطاته ، مهـ = ٤سم فإن: أهـ = ...سم

(أ) ٢ (ب) ٨ (ح) ١٢ (ء) ٦

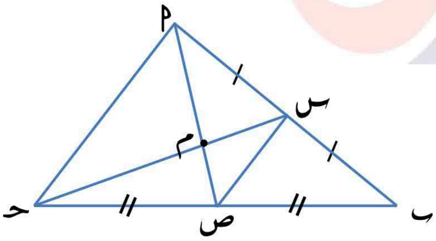
٢١ △أب ح قائم الزاوية في ب ، أح = ١٠سم فإن: طول المتوسط الخارج من الرأس ب = ...سم

(أ) ٦ (ب) ٤ (ح) ٣ (ء) ١

٢٢ في △أب ح إذا كان $\overline{\text{بء}}$ متوسطاً ، ق(∠ب) = ٩٠° فإن: ب ء = ...

(أ) أب (ب) أح (ح) $\frac{١}{٢}$ أب (ء) $\frac{١}{٢}$ أح

س٣ أجب عما يأتي:



٢٣ في الشكل المقابل: △ أب ح ، س ص = ٥سم ، ح م = ٨سم ، ص م = ٣سم أحسب: محيط **١** △ م س ص **٢** △ أم ح

البرهان ....

....

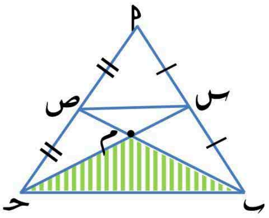
....

....

....

٢٤ **في الشكل المقابل:** م س = ٤ سم ، م ص = ٣ سم ، س ص = ٥ سم

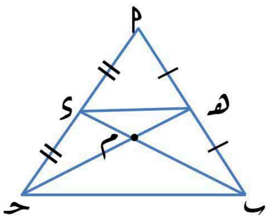
أحسب: محيط Δ م ب جـ



البرهان

---

٢٥ **من الشكل المقابل:** برهن أن: محيط Δ هـ م ء = $\frac{1}{2}$ محيط Δ م ب جـ



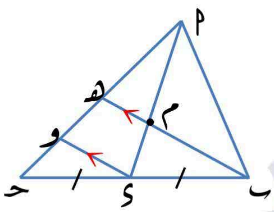
البرهان

---

٢٦ **في الشكل المقابل:** هـ منتصف $\overline{\text{أجـ}}$ ، ء منتصف $\overline{\text{بجـ}}$

[١] أثبت أن: جـ و = $\frac{1}{4}$ أ جـ

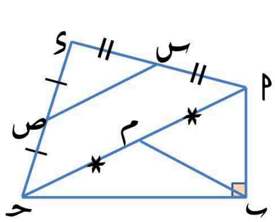
[٢] إذا كان: ء و = ٦ سم أوجد: م هـ



البرهان

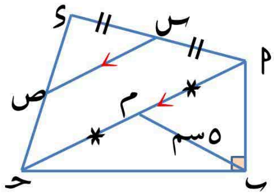
---

٢٧ **من الشكل المقابل:** أثبت أن: ب م = س ص



البرهان

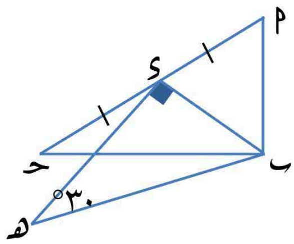
٢٨ **من الشكل المقابل:** أوجد بالبرهان: طول $\overline{\text{س ص}}$



البرهان

....

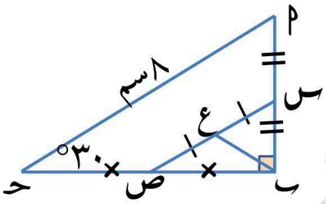
٢٩ **في الشكل المقابل:** أجـ = ب هـ = ١٠سم أثبت أن: $\triangle$ أ ب جـ قائم الزاوية في ب



البرهان

....

٣٠ **من الشكل المقابل:** أوجد بالبرهان: طول $\overline{\text{أ ب}}$ ، $\overline{\text{س ص}}$ ، $\overline{\text{ب ع}}$

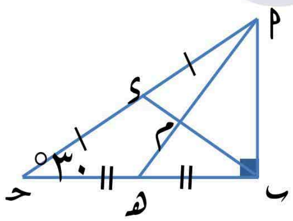


البرهان

....

٣١ **في الشكل المقابل:** أجـ = ١٢سم ، ق($\angle$ جـ) = ٣٠° ، ء منتصف $\overline{\text{أ جـ}}$

، هـ منتصف $\overline{\text{ب جـ}}$ أوجد: [١] ب ء [٢] أ ب [٣] م ء [٤] ء هـ



البرهان

....

امتحان ١ على درس ١ من الوحدة الأولى

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) $\sqrt[3]{(-8)^3} = ...$ (٢ ، −٢ ، ٤ ، −٤)

٢) $\sqrt[3]{1000} \times \sqrt[3]{-0{,}008} = ...$ ($\frac{1}{2}$ ، ١٠ ، ٢ ، −٢)

٣) $\sqrt[3]{س^6} = \sqrt{........}$ ($س^3$ ، $س^2$ ، س ، $س^4$)

٤) مكعب طول حجمه ٠,٠٠٨ $سم^3$ فإن طول حرفه يساوي .... سم

(٠,٢ ، ٠,٠٢ ، ٠,٠٠٢ ، ٢)

السؤال الثاني : أكمل ما يأتي :

١) $\sqrt[3]{0{,}001} = ...$

٢) $\sqrt[3]{27} - \sqrt[3]{64} = ...$

٣) $\sqrt[3]{أ^3} = ...$

٤) إذا كان حجم مكعب ٦٤ $سم^3$ فإن طول حرفه = ... سم

٥) إذا كانت $8س^3 + 27 = 0$ فإن : س = ...

السؤال الثالث :

أ) أوجد مجموعة الحل لكل من المعادلات الآتية حيث س ∈ ص :

١) $(س + 3)^3 = 343$

٢) $(3س + 1)^3 = -125$

٣) $2س^3 - 5 = س^3 + 3$

ب) مكعب سعته لتر واحد . احسب طول حرفه .

امتحان ② حتى درس ② من الوحدة الأولى

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

① العدد غير النسبى المحصور بين ٣ ، ٤ هو .... (٣$\boxed{٥}$ ، $\frac{١}{٨}$ ، $\sqrt{٧}$ ، $\sqrt{١٠}$)

② أقرب عدد صحيح للعدد $\sqrt[٣]{٢٥}$ هو ...... (٥ ، ٣ ، ٢ ، ١٢,٥)

③ المربع الذى مساحته ١٠سم^{٢} يكون طول ضلعه = ... سم (٥ ، −٥ ، $\sqrt{١٠}$ ، $-\sqrt{١٠}$)

④ العدد غير النسبى المحصور بين −٢ ، −١ هو .... (−٣ ، $-١\frac{١}{٢}$ ، $-\sqrt{٣}$ ، $\sqrt{٢}$)

السؤال الثاني : أكمل ما يأتي :

① مجموعة حل المعادلة س^{٣} − ٢ = ٠ حيث : س ∋ ح هي ....

② $\sqrt[٣]{٢١٦} = \sqrt{........}$

③ مجموعة حل المعادلة س^{٣} = −٨ حيث : س ∋ ح هي ....

④ $\sqrt[٣]{أ^{٣}}$ = ...

السؤال الثالث :

Ⓐ أوجد كلاً من طول ضلع وطول قطر مربع مساحته ١١سم^{٢}

Ⓑ كرة حجمها $\frac{٤٣٥٦}{٨١}$ ط أوجد طول قطرها

امتحان ③ حتى درس ③ من الوحدة الأولى

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

① $\sqrt{10} \simeq$ ...... (٢,٩٩ ، ٣,٧١ ، ٣ ، –٣,٢)

② $\sqrt[3]{9}$ .... ٣ ($<$ ، $>$ ، $=$ ، $\leqslant$)

③ المربع الذى طول ضلعه $\sqrt{3}$ تكون مساحة سطحه = ... سم^2 ($4\sqrt{3}$ ، ٩ ، ٣ ، ٦)

④ $-\sqrt{100} = \sqrt[3]{\ldots\ldots\ldots}$ (–١٠ ، –١٠٠ ، ١٠٠٠ ، –١٠٠٠)

السؤال الثاني : أكمل ما يأتي :

① إذا كانت س $< \sqrt{5} <$ س + ١ فإن : س = ...

② $\sqrt[3]{64} = \sqrt{\ldots\ldots\ldots}$

③ مجموعة حل المعادلة س^3 = –٢٧ حيث : س ∈ ط هي ....

④ $\sqrt[3]{7} \simeq$ ....

السؤال الثالث :

ⓐ أثبت أن: $\sqrt{45}$ تنحصر بين ٦,٧ ، ٦,٨

ⓑ حدد على خط الأعداد النقطة التي تمثل العدد $-\sqrt{3}$

السؤال الرابع :

حدد على خط الأعداد النقطة التي تمثل العدد $1 + \sqrt{5}$

امتحان ④ . حتى درس ④ ، ⑤ من الوحدة الأولى

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

① كل عدد غير نسبي هو عدد .... (صحيح ، طبيعي ، نسبي ، حقيقي)

② صفر .... ع ($\in$ ، $\notin$ ، $\subset$ ، $\not\subset$)

③ كل عدد طبيعي هو عدد .... (صحيح ، نسبي ، حقيقي ، كل ما سبق)

④ $\sqrt{١٠^{٢} - ٨^{٢}} =$ .... (٢ ، ٤ ، ٦ ، ±٦)

السؤال الثاني : أكمل ما يأتي :

① ط $\cup$ $\bar{\text{ط}}$ = ...

② ع − ط = ...

③ كل عدد نسبي هو عدد ....

④ ع − $\bar{\text{ط}}$ = ...

⑤ $\text{ع}_{+} \cap \text{ع}_{-}$ = ...

السؤال الثالث :

Ⓐ حل المعادلة : $(٥\text{س} - ٢)^{٣} + ١٠ = ١٨$ حيث : س $\in$ ن

Ⓑ رتب الأعداد الآتية تصاعدياً : $\sqrt{٢٧}$ ، $-\sqrt{٤٥}$ ، $\sqrt{٢٠}$ ، ٦ ، ٠ ، $\sqrt[٣]{-١}$

السؤال الرابع :

رتب الأعداد الآتية تصاعدياً : $\sqrt{٢٣}$ ، $-\sqrt{٤٠}$ ، $\sqrt{١٥}$ ، ٧ ، $\sqrt[٣]{-٨}$ ، صفر

امتحان ١ على درس ١ من الوحدة الرابعة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

① نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلاً منها بنسبة .... من جهة القاعدة

(٢ : ١ ، ١ : ٢ ، ٢ : ٣ ، ١ : ٣)

② في المثلث أ ب جـ ، $\overline{\text{أ ى}}$ متوسط ، م نقطة تقاطع متوسطاته فإن : أ م = ... أ ى

($\frac{١}{٢}$ ، ٢ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٣}{٢}$)

③ عدد متوسطات أي مثلث = ... (١ ، ٢ ، ٤ ، ٣)

④ في المثلث أ ب جـ ، $\overline{\text{أ ى}}$ متوسط ، م نقطة تقاطع متوسطاته ، ى م = ٤سم فإن : أ ى = ... سم

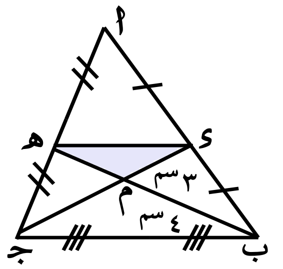
(٨ ، ١٢ ، ١٦ ، ٤)

السؤال الثاني : أكمل ما يأتي :

① نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلاً منها بنسبة ٢ : .... من جهة القاعدة .

② Δ أ ب جـ فيه $\overline{\text{أ ى}}$ متوسط ، م نقطة تقاطع متوسطات المثلث أ ب جـ فإن : أ م = ... أ ى

③ في الشكل المقابل :

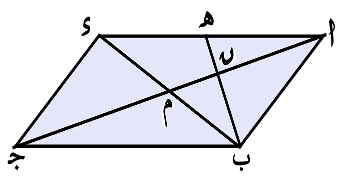


ى منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ ، هـ منتصف $\overline{\text{أ جـ}}$ ، ى م = ٣سم ، ب م = ٤سم

أكمل ما يأتي :

(أ) م جـ = ... سم (ب) ب هـ = ... سم

السؤال الثالث :



فى الشكل المقابل :

أ ب جـ ى متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى م ، هـ منتصف $\overline{\text{أ ى}}$ ،

$\overline{\text{ب هـ}}$ ∩ $\overline{\text{أ جـ}}$ = {ن} أثبت أن : أ ن = $\frac{١}{٣}$ أ جـ

امتحان ② على درس ① من الوحدة الرابعة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

① طول الضلع المقابل للزاوية التي قياسها ٣٠° في المثلث القائم الزاوية يساوي .... طول الوتر

(ربع ، ثلث ، نصف ، ضعف)

② طول وتر المثلث القائم يساوي .... طول المتوسط الخارج من رأس القائمة .

(نصف ، ضعف ، ثلث ، ربع)

③ Δ أ ب ج قائم الزاوية في ب ، ق(∠أ) = ٦٠° فإن : أ ج = ...

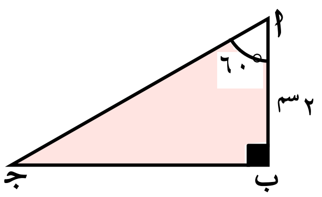
(ب ج ، أ ب ، $\frac{1}{2}$ أ ب ، ٢ أ ب)

السؤال الثاني : أكمل ما يأتي :

① Δ أ ب ج قائم الزاوية في ب فيه أ ب = $\frac{1}{2}$ أ ج فيكون ق(∠أ) = ...°

② طول وتر المثلث القائم الزاوية يساوي ضعف طول .... الخارج من رأس ....

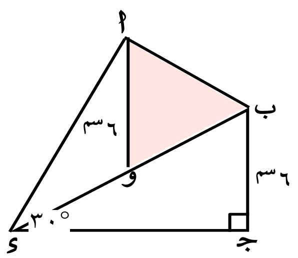
③ في الشكل المقابل :



Δ أ ب ج قائم في ب ، ق(∠أ) = ٦٠° ، أ ب = ٢سم

فإن : أ ج = ... سم

السؤال الثالث :



فى الشكل المقابل :

ق(∠ج) = ٩٠° ، $\overline{\text{أ و}}$ متوسط فى Δ أ ب ء ، ق(∠ب ء ج) = ٣٠°

، ب ج = أ و = ٦ سم

أولاً : أوجد طول $\overline{\text{ب ء}}$ ثانياً : أثبت أن : ق(∠ب أ ء) = ٩٠°

امتحان ③ على درس ②، ③ من الوحدة الرابعة

السؤال الأول : **اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

① Δس ص ع متساوى الساقين فيه ق(∠س) = ١٠٠° فإن ق(∠ص) = ...

(١٠٠° ، ٨٠° ، ٦٠° ، ٤٠°)

② إذا كان قياسا زاويتين فى مثلث هما ٥٠° ، ٨٠° فإن المثلث يكون ....

(مختلف الأضلاع ، متساوى الساقين ، متساوى الأضلاع ، قائم الزاوية)

③ قياس الزاوية الخارجة في المثلث المتساوي الأضلاع تساوي ....

(٤٥° ، ٦٠° ، ١٢٠° ، ١٣٥°)

السؤال الثاني : **أكمل ما يأتي :**

① المثلث المتساوي الساقين الذي قياس إحدى زواياه ٦٠° يكون ....

② مثلث أ ب ج فيه أ ب = أ ج ، ق(∠ب) = ٥٠° فإن : ق(∠أ) = ...

③ إذا كان قياس زاوية رأس مثلث متساوى الساقين ٨٠° فإن قياس كل زاوية من زاويتى قاعدته = ...°

السؤال الثالث :

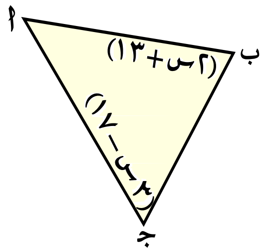
Ⓐ **فى الشكل المقابل :**

أ ب = أ ج

ق(∠ب) = (٢س + ١٣)°

ق(∠ج) = (٣س − ١٧)°

أوجد : قياسات زوايا Δ أ ب ج

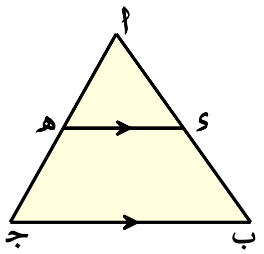


Ⓑ **فى الشكل المقابل :**

$\overline{\text{ءهـ}}$ // $\overline{\text{ب ج}}$ ،

أء = أهـ

برهن أن : أ ب = أ ج

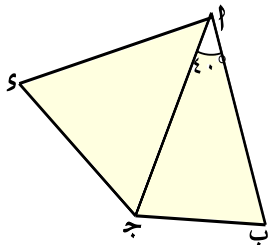


Ⓒ **فى الشكل المقابل :**

أ ب = أ ج = أء = جء

، ق(∠ب أ ج) = ٤٠°

أوجد : ق(∠ب ج ء)



أولا: الجبر

اختبار قصير علي الدرس الأول

١

الدرجة النهائية
١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) طول قطر كرة التي حجمها $\frac{٤}{٣}\pi$ سم^{٣} = ... سم (٤٤ ، ٣ ، ٢ ، $\frac{٤}{٣}\pi$)

٢) $\sqrt{٤} - \sqrt[٣]{٨}$ = ... (١٠ ، ٢ ، صفر ، $\frac{٤}{\sqrt{٥}}$)

٣) مجموعة حل المعادلة : س^{٣} + ٢٧ = ٠ في ح هى .... ({٢} ، {-٣} ، {٢٧} ، {-٢٧})

٤) المكعب الذى حجمه ٦٤ سم^{٣} يكون طول حرفه .... سم (٨ ، ٤ ، ٤٢ ، ١٦)

ملحوظة هامة :
حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}\pi$ نق^{٣}

٢ أكمل ما يأتي :

١) ٦٤ + $\sqrt{١٦}$ = ...

٢) $\sqrt{٩ + ١٦}$ = ٣ + ...

٣) $\sqrt{٤} = \sqrt[٣]{.....}$

٤) $\sqrt{-٢٥} + \sqrt{٢٥}$ = ...

٣ أوجد مجموعة الحل للمعادلة : س^{٣} + ٨ = ٩

....

....

....

٤ إناء علي شكل مكعب سعته ٨ لتر . احسب طول حرفه الداخلي بالسنتيمتر

....

....

أولا: الجبر

اختبار قصير حتى الدرس الثاني من الوحدة الأولى

٢

الدرجة النهائية

١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) العدد الغير نسبي في الأعداد الأتية هو .... (٥ ، $\sqrt{٤}$ ، $\sqrt{٧}$ ، $\frac{١}{٤}$)

٢) المربع الذي طول ضلعه $\sqrt{٧}$ سم تكون مساحته = ... سم^٢ (٢٨ ، ٤٩ ، ٧ ، ١٤)

٣) العدد غير نسبي المحصور بين ٢ ، ٣ هو .... ($\sqrt{١٠}$ ، $\sqrt{٧}$ ، $\sqrt{٣}$ ، ٢,٥)

٤) العدد (١ - $\sqrt{٥}$) (١ + $\sqrt{٥}$) هو عدد .... (طبيعي ، نسبي ، أولي ، غير نسبي)

ملحوظة هامة :
حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}\pi$نق^٣

٢ أكمل ما يأتي:

١) طول نصف قطر كرة حجمها $\frac{٤}{٣}\pi$ سم^٣ = ...

٢) مجموع الجذرين التربيعين للعدد ٢٥ = ...

٣) مجموعة حل المعادلة : ٥ س^٢ = ٢٠ هي ....

٤) إذا كانت : س ∈ ص ، س < $\sqrt{١١}$ < س + ١ فإن : س = ...

٣ أوجد في ح مجموعة الحل للمعادلة (س + ٢)^٣ – ٤ = ٦٠

....

....

....

٤ اثبت أن : $\sqrt{٥}$ ينحصر بين ٢,٣ ، ٢,٣

....

....

أولا: الجبر

اختبار قصير حتى الدرس الثالث من الوحدة الثانية

٣

الدرجة النهائية

١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) أقرب عدد صحيح للعدد $\sqrt[3]{٢٥}$ هو .... (٢ ، ٣ ، ٥ ، ١٢,٥)

٢) ع = ... (ن ∪ ن′ ، ص$_+$ ∪ ص$_-$ ، ع$_+$ ، ع ∪ ع$_-$ ، ط ∪ ع$_-$)

٣) $\sqrt[3]{٥}$ .... $\sqrt{٣}$ (> ، < ، = ، ⩽)

٤) $\sqrt[3]{(-٨)^{٢}}$ = ... (٢ ، -٢ ، ٤ ، -٤)

٢ أكمل ما يأتي :

١) طول ضلع مربع مساحته ١١ سم^{٢} = ... سم

٢) إذا كان : س < $\sqrt[3]{٥}$ < س + ١ فإن : س = ...

٣) العددان الصحيحان اللذان ينحصر بينهما $\sqrt{١٢}$ هما .... ، ....

٤) ن ∩ ن′ = ...

٣ أوجد في ن′ مجموعة حل المعادلتين ثم مثل الحل على خط الأعداد .

$\sqrt{٧}$ س + ١ = ٨ س - $\sqrt{٥}$ = صفر

....

....

٤ اثبت أن $\sqrt{٢}$ ينحصر بين ١,٤ ، ١,٥ .

....

....

أولا: الجبر

اختبار قصير حتى الدرس الرابع من الوحدة الثانية

٤

الدرجة النهائية

١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ العدد غير النسبي المحصور بين ٢ ، ٣ هو .... ($\sqrt{٣}$ ، $\sqrt{٧}$ ، $\sqrt{١١}$ ، $\frac{٥}{٧}$)

٢ مجموعة حل المعادلة : س٢ + ٩ = ٠ في ح هى ...... ({٣} ، ∅ ، {-٣} ، { ٣ ، -٣ })

٣ إذا كانت س ∈ ص ، س < $\sqrt{١١}$ < س + ١ فإن : س = ... (٢ ، ٣ ، ٤ ، ١٠)

٤ مجموعة الحل للمعادلة : س^{٢} = ٤٩ هى .... (٧ ، -٧ ، $\sqrt{٧}$ ، ± ٧)

٢ أكمل ما يأتي :

١ ح$_{+}$ ∩ ح$_{-}$ = ... ، ص ∩ ص َ = ...

٢ المكعب الذى حجمه ٨ سم^{٣} يكون مجموع أطوال أحرفه = ...

٣ | $\sqrt[٣]{-٢٧}$ | = ...

٤ حاصل ضرب العدد النسبي $\frac{أ}{ب}$ في معكوسه الجمعي يساوي ....

٣ أوجد في ح مجموعة حل المعادلة : $\sqrt{٣}$ س + ١ = ٣ ومثل الحل علي خط الأعداد .

....

....

٤ اكتب ثلاثة أعداد غير نسبية موجبة أصغر من ٣ .

....

....

أولا: الجبر

اختبار قصير حتى الدرس الخامس من الوحدة الثانية

٥

الدرجة النهائية
١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) مجموعة حل المعادلة في ح : س٣ + ١ = ٠ هي .... (٠ ، {١} ، {-١} ، ∅)

٢) ح+ ∩ [-١ ، ٣] = ... ( ]٠ ، ٣[،]٠ ، ٣] ، [٠ ، ٣] ، [٠ ، ٣[ )

٣) [-٣ ، ٢] – {-٣ ، ٦} = ... ([-٣ ، ٦] ، [-٣ ، ٢] ،]-٣ ، ٢] ، ∅)

٤) √٤ - ∛-٨ = ... (صفر ، ٤ ، ٢ ، ±٢)

٢ أكمل ما يأتي :

١) ح+ = ... (على صورة فترة)

٢)]-∞ ، ١] ∩ [-٤ ، ∞[= ....

٣) [-٣ ، ١] – {٣} = ...

٤) إذا كانت أ ∈ ص+ ، √٣ < أ < √٣ + ١ فإن : أ = ...

٣ رتب الأعداد الآتية ترتيبًا تصاعديًا : √٢٧ ، -√٤٥ ، √٢٠ ، ∛-١ ، ٦

....

....

٤ إذا كانت : س = [١ ، ٤] ، ص = [٣ ، ∞[، ع = {٣ ، ٤} أوجد مستعينًا بخط الأعداد كلا من : (١) س ∪ ص (٢) س ∩ ص (٣) س – ع

....

....

الهندسة

اختبار قصير حتى الدرس الأول من الوحدة الرابعة

١

الدرجة النهائية
١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كل منها بنسبة .... : .... من جهة الرأس .
(٢ : ١ ، ١ : ٢ ، ٣ : ١ ، ٣ : ٢)

٢ $\overline{أء}$ متوسط في Δ أ ب حـ ، م نقطة تقاطع المتوسطات ، م ء = ٢سم فإن : أ ء= ....سم
(٢ : ١ ، ١ : ٢ ، ٣ : ١ ، ٣ : ٢)

٣ طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠° في المثلث القائم الزاوية = ... طول الوتر
($\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٥}$)

٤ عدد متوسطات المثلث القائم الزاوية ....
(١ ، ٣ ، ٢ ، ٤)

٢ أكمل ما يأتي :

١ متوسطات المثلث تتقاطع جميعًا فى ....

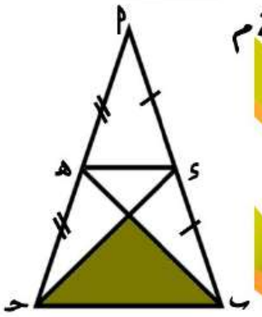
٢ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كل منها بنسبة .... : .... من جهة القاعدة

٣ متوسط المثلث المتساوى الساقين المرسوم من الرأس يكون .... ، ....

٤ إذا كان س ص ع مثلثًا ، س ص =٦ سم ، ص ع = ٨ سم ، ق(∠س ص ع) = ٩٠° ،
هـ منتصف $\overline{س ع}$ ، فإن طول $\overline{ص هـ}$ = ... سم

٣ في الشكل المقابل : $\overline{ب هـ}$ ، $\overline{حـ ء}$ متوسطان في Δ أ ب حـ ومتقاطعان فى النقطة م

، م هـ = ٣ سم ، م ء = ٤ سم ، ء هـ = ٦ سم ، أحسب محيط Δ م ب حـ

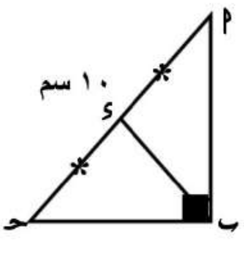


....
....

٤ في الشكل المقابل : Δ أ ب حـ قائم الزاوية في ب ، ء منتصف $\overline{أ حـ}$

، أ حـ = ١٠ سم ، ق(∠ حـ) = ٣٠° أثبت أن :

Δ أ ب ء متساوى الأضلاع . ثم أوجد محيطه .



....

الوحدة الرابعة

اختبار قصير حتى الدرس الثاني من الوحدة الرابعة

٢

الدرجة النهائية

١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) طول متوسط المثلث القائم الزاوية الخارج من رأس القائمة = ... الوتر
(ثلث ، ربع ، نصف ، ضعف)

٢) نقطة تلاقي متوسطات المثلث تقسم كلًا منها بنسبة .... من جهة الرأس
(٢ : ١ ، ١ : ٢ ، ٣ : ١ ، ٣ : ٢)

٣) Δ أ ب ح قائم الزاوية في ب ، إذا كان أ ح = ٢٠ سم فإن طول المتوسط المرسوم من ب = ... سم
(٨ ، ١٠ ، ٦ ، ٥)

٤) إذا كان Δ أ ب ح فيه ق(∠ أ) = ٣٠° ، ق(∠ ب) = ٩٠° فإن : أ ح .... ب ح
($\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، ٢ ، ٣)

٢ أكمل ما يأتي :

التفوق فى الرياضيات
أيمن جابر كامل
٠١٠٢٢٧٤٤٠٨٦

١) طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠° في المثلث القائم الزاوية = ...

٢) طول وتر المثلث القائم الزاوية = ... طول المتوسط الخارج من رأس الزاوية القائمة

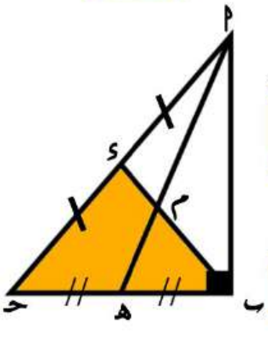
٣) أكبر أضلاع المثلث القائم الزاوية طولًا هو ....

٤) إذا كان قياس إحدى زوايا المثلث المتساوى الساقين يساوى ٦٠° كان المثلث ....

٣ في الشكل المقابل : Δ أ ب ح قائم الزاوية في ب

$\overline{ب ء}$ ، $\overline{أ هـ}$ متوسطان فيه متقاطعان في م ، ب ء = ٩ سم ، أ هـ = ١٢ سم

أوجد طول كل من : $\overline{أ ح}$ ، $\overline{م هـ}$

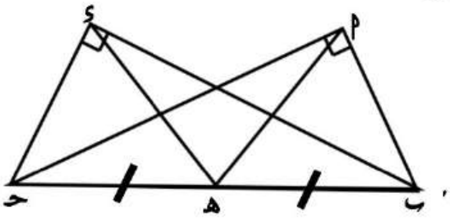


التفوق فى الرياضيات
أيمن جابر كامل
٠١٠٢٢٧٤٤٠٨٦

....

٤ في الشكل المقابل : ق(∠ ب أ ح) = ق(∠ ب ء ح) = ٩٠°

، هـ منتصف $\overline{ب ح}$ ، أثبت أن : أ هـ = ء هـ



....

الهندسة

اختبار قصير حتى الدرس الثالث من الوحدة الرابعة

٣

الدرجة النهائية ١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) Δ أ ب حـ قائم الزاوية فى ب ق(∠ أ) = ٦٠° ، أ حـ = ١٠ سم فإن : أ ب = ... سم
(١٠ ، ٦ ، ٨ ، ٥)

٢) في Δ أ ب حـ إذا كان : أ ء متوسط ، م نقطة تقاطع متوسطاته فإن : أ م = ... أ ء
(٢ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٣}{٢}$)

٣) في المثلث المتساوى الساقين إذا كان قياس إحدى زاويتى القاعدة = ٥٠° فإن قياس زاوية الرأس = ...
(٥٠° ، ١٠٠° ، ٨٠° ، ١٣٠°)

٤) الزاوية الخارجة عن إحدى زاويتى القاعدة للمثلث المتساوى الساقين تكون ....
(حادة ، منفرجة ، قائمة ، مستقيمة)

٢ أكمل ما يأتي :

١) قياس أى زاوية خارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع = ...°

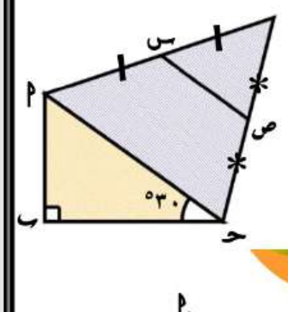
٢) المثلث أ ب حـ قائم الزاوية فى ب ومتساوى الساقين فإن : ق(∠ أ) = ...

٣) Δ أ ب حـ القائم الزاوية في ب إذا كان أ حـ = ٢٠ سم فإن طول المتوسط المرسوم من ب = ...

٤) المثلث الذى فيه قياسا زاويتين فيه ٤٠° ، ٧٠° يكون مثلثاً ....

٣ في الشكل المقابل : ق(∠ أ ب حـ) = ٩٠° ، ق(∠ أ حـ ب) = ٣٠°

ص ، س منتصفا حـ ء ، أ ء علي الترتيب . أثبت أن : أ ب = س ص

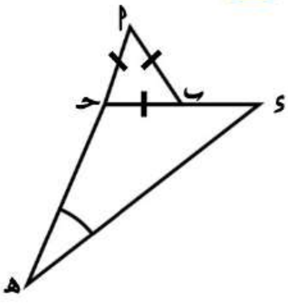


....

....

٤ في الشكل المقابل : Δ أ ب حـ متساوى الأضلاع ،

ق(∠ هـ) = ٣٠° أثبت أن : Δ حـ ء هـ متساوى الساقين



....

....

١ الجذر التكعيبى لعدد نسبى

(١) أكمل ما يأتى بالاجابة الصحيحة

(١) $\sqrt{٠٫١٦} + |-٠٫٦| = $ ....

(٢) الجذران التربيعيان للعدد $٢\frac{١}{٤}$ هما ....

(٣) $\sqrt{٠٫٢٥} = $ ....

(٤) $\sqrt{١٤٤ + ٢٥} = $ ....

(٥) $\sqrt[3]{-١٢٥} = $ ....

(٦) $\sqrt[3]{٣٤٣} = $ ....

(٧) $\sqrt[3]{٠٫٠٠١} = $ ....

(٨) $\sqrt[3]{٢٧} - \sqrt[3]{٦٤} = $ ....

(٩) $\sqrt[3]{٨} + \sqrt[3]{-٨} = $ ....

(١٠) $\sqrt[3]{\frac{١}{٨}} = $ ....

(١١) $\sqrt[3]{٠٫\ldots} = \frac{١}{٣}$

(١٢) $\sqrt{٢٥} + \sqrt[3]{-٨} = $ ....

(١٣) $\sqrt[3]{-١^{٣}} = $ ....

(١٤) $\sqrt[3]{٢٧} + \sqrt[3]{-٦٤} = $ ....

(١٥) $\sqrt{٤} = \sqrt[3]{٠٫\ldots}$

(١٦) $\sqrt[3]{٢١٦} + ١ = $ ....

(١٧) اذا كان : $\sqrt[3]{س} = \sqrt{٢٥}$ فإن : س = ...

(١٨) اذا كان : $\sqrt[3]{س} = -\sqrt{٤}$ فإن : س = ...

(١٩) $\sqrt[3]{-٦٤} + \sqrt{١٦} = $ ....

(٢٠) $\sqrt[3]{٢٧} = \sqrt{٠٫\ldots}$

(٢١) $\sqrt{٦٤} - \sqrt[3]{١٢٥} = $ ....

(٢٢) $\sqrt[3]{س^{٣}} = $ ....

(٢٣) $\sqrt[3]{٦٤} = \sqrt{٠٫\ldots}$

(٢٤) $\sqrt[3]{٠٫٠٨ \times ٠٫١} = $ ....

(٢٥) $\sqrt[3]{-١٢٥} + \sqrt{٢٥} = $ ....

(٢٦) مجموعة حل المعادلة : $س^{٣} - ١ = ٧$ فى ن هى ....

(٢) أختر الأجابة الصحيحة من بين الأجابات المعطاة

(١) $\sqrt{٦٤} = $ .... [٣٢ ، ٤ ، −٤ ، ٨]

(٢) $\sqrt[3]{-\frac{٢٧}{١٢٥}} = $ .... [$-\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٥}{٣}$ ، $-\frac{٩}{٢٥}$]

(٣) $\sqrt{٢٥} - \sqrt[3]{١٢٥} = $ .... [١٠ ، صفر ، ٥ ، ±٥]

(٤) $\sqrt[3]{-٦٤} + \sqrt{١٦} = $ .... [صفر ، ٨ ، −٨ ، ±٨]

(٥) $\sqrt[3]{١٥\frac{١٥}{٨}} + \sqrt{\frac{١}{٤}} = $ .... [٢ ، $\frac{١}{٢}$ ، ٣ ، $-\frac{١}{٣}$]

(٦) $\sqrt[3]{٣\frac{٣}{٨}} + \sqrt{٠٫٢٥} = $ .... [$\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، ٢ ، −٢]

(٧) $\sqrt[3]{٠٫٠٠١} \times \sqrt[3]{-٠٫٠٠٨} = $ .... [$\frac{١}{٢}$ ، ١٠ ، ٢ ، −٢]

(٨) $\sqrt[3]{-٢٧} + \sqrt{٢\frac{١}{٤}} + \sqrt[3]{٠,١٢٥} =$ .... [١ ، صفر ، -١ ، $\frac{١١}{٢}$]

(٩) $\sqrt[3]{س^{٦}} = \sqrt{.....}$ [س^{٣} ، س^{٢} ، س ، س^{٤}]

(١٠) $\sqrt[3]{٣\frac{٣}{٨}} = \frac{...}{...}$ [$\frac{٩}{٨}$ ، $\frac{٢٧}{٨}$ ، $\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$]

(١١) $\sqrt[3]{-٨} + \sqrt{٤} =$ .... [٤ ، ٢ ، صفر ، ١٢]

(١٢) $\sqrt[3]{\frac{-١}{٨}} \times \sqrt{١٠٠} =$ .... [$\frac{١}{٢}$ ، $-\frac{١}{٢}$ ، -٥ ، ٥]

(١٣) اذا كان $\sqrt[3]{س} = \sqrt{١٦}$ فان : س = ... [-٦٤ ، -٤ ، ٤ ، ٦٤]

(١٤) $\sqrt[3]{٣\frac{٣}{٨}} + \sqrt{٠,٢٥} =$ .... [-٢ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٢}$ ، ٢]

(١٥) $\sqrt[3]{٦٤} - \sqrt{١٦} =$ .... [٣ ، صفر ، ٧ ، ١٠]

(١٦) $\sqrt[3]{١٢٥} =$ .... [٢٥ ، -٥ ، ±٥ ، ٥]

(١٧) اذا كان $\sqrt[3]{س} = \sqrt{٤}$ فان : س = ... [٢ ، -٤ ، ٨ ، -٨]

(١٨) $\sqrt{٤} - \sqrt[3]{٨} =$ .... [صفر ، ٤ ، -٢ ، -٤]

(١٩) مجموعة حل المعادلة : س^{٣} + ٢٧ = ٠ فى ح هى .... [{٣} ، {-٣} ، {٢٧} ، {-٢٧}]

(٢٠) اذا كان : $\sqrt[3]{س} = \frac{١}{٤}$ فان : س = ... [$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{١٦}$ ، $\frac{١}{١٢}$ ، $\frac{١}{٦٤}$]

(٢١) $\sqrt[3]{٠,٠٢٧} + |-٠,٣| =$ .... [صفر ، ٠,٦ ، $\frac{٣}{١٠}$ ، ٠,٩]

(٢٢) $\sqrt{٢٥} - \sqrt[3]{-١٢٥} =$ .... [١٠ ، صفر ، ٥ ، -٥]

(٢) أوجد مجموعة حل كل من المعادلات الآتية فى ح

(١) س^{٣} = -٨

(٢) ٢س^{٣} = -٥٤

(٣) ٨س^{٣} = ٢٧

(٤) س^{٣} − ١٢٥ = ٠

(٥) ٨س^{٣} + ٧ = ٨

(٦) ٣س^{٣} − ٣ = ٢١

(٧) $\sqrt[3]{س} = -\frac{١}{٢}$

(٨) (س + ٣)^{٣} = ٣٤٣

(٩) $\sqrt[3]{س} = -\sqrt[3]{٤}$

(١٠) (٥س − ٢)^{٣} + ١٠ = ١٨

(١١) ٥س^{٣} − ٣ = ٣٧

(١٢) ٣س^{٣} − ٢ = ٢٢

(١٣) (٢س − ٥)^{٣} − ١٠ = ١٧

(١٤) ٢س^{٣} − ١ = ٥٣

(١٥) (٥س − ٣)^{٣} = ٨

2 مجموعة الأعداد غير النسبية ن َ

(١) أكمل ما يأتى بوضع ن ، ن َ

(١) $\sqrt{١٦} \in$ .....

(٢) $\sqrt{\frac{٩}{٢٩}} \in$ .....

(٣) $\sqrt{٢٥} \in$ .....

(٤) $\sqrt{-٢٧} \in$ .....

(٥) $\sqrt{\frac{٨}{٢٧}} \in$ .....

(٦) $\sqrt{٩} \in$ .....

(٧) $\pi \in$ .....

(٨) $٢\pi + ١ \in$ .....

(٩) $\frac{٢}{٣} \in$ .....

(١٠) $\sqrt{٨} + \sqrt{٢} \in$ .....

(١١) $\sqrt{\frac{٦٣}{٦}} \in$ .....

(٢) أختر الأجابة الصحيحة من بين الأجابات المعطاة

(١) المربع الذى طول ضلعه $\sqrt{٣}$ سم تكون مساحة سطحه .... سم^٢ [$٤\sqrt{٣}$ ، ٩ ، ٣ ، ٦]

(٢) العدد غير النسبي المحصور بين ٣،٤ هو .... [٢,٥ ، $\frac{١}{٨}$ ، $\sqrt{٧}$ ، $\sqrt{١٠}$]

(٣) العدد غير النسبي المحصور بين -٢،-١ هو .... [-٣ ، $-١\frac{١}{٢}$ ، $-\sqrt{٣}$ ، $\sqrt{٢}$]

(٤) طول ضلع المربع الذى مساحته ٦ سم^٢ هو عدد .... [طبيعي ، صحيح ، نسبي ، غير نسبي]

(٥) $\sqrt{١٦} - \sqrt{٢} =$ .... [$\sqrt{١٤}$ ، $\sqrt{٢}$ ، $٣\sqrt{٢}$ ، ٨]

(٦) العدد غير النسبي فى الأعداد الآتية هو .... [$\sqrt{٨}$ ، $\sqrt{٥}$ ، $\sqrt{\frac{٤}{٩}}$ ، $\sqrt{\frac{١}{٤}}$]

(٧) المربع الذى مساحته ١٤ سم^٢ يكون طول ضلعه .... [$\sqrt{١٤}$ ، $-\sqrt{١٤}$ ، $\sqrt{١٤}$ ، $\pm\sqrt{١٤}$]

(٨) العدد غير النسبي فى الأعداد الآتية هو .... [$\sqrt{\frac{٤}{٢٥}}$ ، $-\sqrt{٣}$ ، $\sqrt{٦٤}$ ، $\sqrt{\frac{١}{٤}}$]

(٩) $\sqrt{١٠} \approx$ .... [٢,٩٩ ، ٢,٧١ ، ٣ ، ٣,٢]

(١٠) أقرب عدد صحيح للعدد $\sqrt{٢٥}$ هو .... [٥ ، ٣ ، ٢ ، $\frac{٢٥}{٢}$]

(١١) $(-\sqrt{٥})^٢ =$ .... [-٥ ، ٥ ، ±٥ ، $(-٥)^٢$]

(١٢) طول ضلع المربع الذى مساحته ١٢ سم^٢ عدد .... [طبيعي ، صحيح ، نسبي ، غير نسبي]

(١٣) مجموعة حل المعادلة $\sqrt{٣}س + ٢ = ٥$ فى ن َ هى .... [$\{\sqrt{٣}\}$ ، $\{-\sqrt{٣}\}$ ، $\{٣\}$ ، $\{-٣\}$]

(١٤) المعكوس الضربي للعدد $\frac{\sqrt{٣}}{٦}$ هو .... [$\sqrt{٣}$ ، $٢\sqrt{٣}$ ، $٣\sqrt{٣}$ ، $٣\sqrt{٦}$]

(١٥) اذا كان $س^٣ + ٢٧ = ٠$ فإن : س = ... [$\sqrt{٣}$ ، $-\sqrt{٣}$ ، ٣ ، -٣]

(١٦) $\sqrt{٠.٠٩}$ .... $\sqrt{٤}$ [$>$ ، $<$ ، $=$ ، $\geq$]

(١٧) المربع الذى طول ضلعه $\sqrt{٧}$ سم تكون مساحة سطحه .... سم^{٢} [٢٨ ، ٤٩ ، ٧ ، ١٤]

(١٨) اذا كانت: س $\in$ ص$_{+}$ ، س $<$ $\sqrt{١٤}$ $<$ س + ١ فان : س = ... [٢ ، ٣ ، ٤ ، ٧]

(٢) إذا كانت س عددا صحيحا فأوجد قيمة س التى تحقق أن

(١) س $<$ $\sqrt{٦}$ $<$ س + ١　　(٢) س $<$ $\sqrt{١١}$ $<$ س + ١

(١) س $<$ $\sqrt{٨٠}$ $<$ س + ١　　(٢) س $<$ $\sqrt{٩}$ $<$ س + ١

(١) س $<$ $\sqrt{-٩}$ $<$ س + ١　　(٢) س $<$ $\sqrt{٥}$ $<$ س + ١

(٤) إذا كانت س عددا صحيحا فأوجد قيمة س التى تحقق أن

(١) س $<$ $\sqrt{٦}$ $<$ س + ١　　(٢) س $<$ $\sqrt{١١}$ $<$ س + ١

(١) س $<$ $\sqrt{٨٠}$ $<$ س + ١　　(٢) س $<$ $\sqrt{٩}$ $<$ س + ١

(١) س $<$ $\sqrt{-٩}$ $<$ س + ١　　(٢) س $<$ $\sqrt{٥}$ $<$ س + ١

(٥) اثبت أن

(١) $\sqrt{٨}$ ينحصر بين ٢.٨ ، ٢.٩　　(٢) $\sqrt{٣}$ ينحصر بين ١.٧ ، ١.٨

(٣) $\sqrt{١٥}$ ينحصر بين ٢.٤ ، ٢.٥　　(٤) $-\sqrt{-١٧}$ ينحصر بين −٢.٦ ، −٢.٥

(٥) $\sqrt{٥}$ ينحصر بين ٢.٢ ، ٢.٣

(٦) عين النقط التى تمثل كلا من الأعداد الأتية على خط الأعداد

(١) $\sqrt{٧}$　　(٢) $-\sqrt{٧}$　　(٣) $\sqrt{٥}+١$

(٤) $\sqrt{١١}-١$　　(٥) $٢-\sqrt{١١}$　　(٦) $٢\sqrt{٥}$

(٧) أوجد قيمة س في كلا مما يأتى وبين ما اذا كانت س $\in$ ن أو س $\notin$ ن

(١) ٤س^{٢} = ٩　　(٢) ٢س^{٢} = ٦　　(٣) س^{٣} = ١٢٥

(٤) س^{٣} = ١٠　　(٥) (س − ١)^{٢} = ٤　　(٦) (س − ٢)^{٣} = ١

٣ مجموعة الاعداد الحقيقية ح

(١) أكمل ما يأتى بالاجابة الصحيحة

(١) ن ∩ ن$'$ = ...

(٢) ن ∪ ن$'$ = ...

(٣) ح$_+$ ∩ ح$_-$ = ...

(٤) مجموعة حل المعادلة: س^{٢} + ٩ = ٠ فى ح هى ....

(٥) مجموعة حل المعادلة: س^{٣} + ٧ = ٠ فى ح هى ....

(٦) مجموعة حل المعادلة (س^{٢} − ٨)(س^{٢} + ٩) = ٠ فى ح هى ....

(٧) ح$_+$ ∪ ح$_-$ = ...

(٨) ح − ن$'$ = ...

(٨) ح − ن = ...

(١٠) مجموعة حل المعادلة $\sqrt{٢}$س − ١ = ٣ فى ح هى ....

(١١) ح$_+$ ∪ ح$_-$ ∪ {٠} = ...

(٢) أختر الأجابة الصحيحة من بين الأجابات المعطاة

(١) ح = ... [ن ∪ ن$'$ ، ص$_+$ ∪ ص$_-$ ، ح$_+$ ∪ ح$_-$ ، ط ∪ ح$_-$]

(٢) { س: س ∈ ح ، س > ٠ } = ... [ح$_+$ ، ح$_-$ ، ح* ، ح]

(٣) اذا كان س عددا حقيقيا سالبا فأى من الأعداد الآتية يمثل عددا موجبا ...... [س^{٢} ، س^{٣} ، ٢س ، $\frac{س}{٢}$]

(٤) مجموعة حل المعادلة: س^{٢} + ١ = ٠ فى ح هى .... [{−١} ، {١ ، −١} ، {١} ، ∅]

(٥) ح − {٠} = ... [ح$_+$ ، ح$_-$ ، ح* ، ح$_+$ ∩ ح$_-$]

(٦) $\sqrt{٥}$ ...... $\sqrt{٣}$ [> ، < ، = ، ≤]

(٧) مجموعة حل المعادلة: س^{٢} + ٣ = ٠ فى ح هى ...... [{−٣} ، {−$\sqrt{٣}$} ، {$\sqrt{٣}$} ، ∅]

(٣) أوجد مجموعة حل كلا من المعادلات الآتية فى ح

(١) س^{٣} + ١ = ٩

(٢) ٢س^{٣} − ١ = ٧

(٣) (س − ١)^{٣} = ٩

(٤) (س + ٢)^{٣} = ٢٧

(٥) $\frac{١}{٢}$س^{٣} = ٣

(٦) (٢س − ٢)^{٣} = ٦٤

(٧) $\frac{٣}{٤}$س^{٣} = $\frac{٢}{٩}$

(٨) $\frac{١}{٣}$س^{٣} − ٤ = ١٤

1 متوسطات المثلث

(١) أكمل ما يأتى بالاجابة الصحيحة

(١) متوسط المثلث هو القطعة المستقيمة المرسومة من .... الى ....
(٢) عدد متوسطات المثلث ....
(٣) متوسطات المثلث تتقاطع جميعا فى ....
(٤) نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلا منها بنسبة .... : .... من جهة القاعدة
بنسبة .... : .... من جهة الرأس
(٥) طول القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفى ضلعين فى مثلث يساوى .... الضلع الثالث
(٦) نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلا منها بنسبة ٢ : .... من جهة القاعدة
(٧) عدد متوسطات المثلث القائم الزاوية هو ....
(٨) اذا كان : $\overline{أ ى}$ متوسط فى المثلث أ ب جـ ، م نقطة تقاطع متوسطاته وكان أم = ٦ ، فان : أى = ...
(٩) فى المثلث القائم الزاوية طول المتوسط الخارج من رأس القائمة يساوى ....
(١٠) فى المثلث القائم الزاوية طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠° يساوى ....
(١١) اذا كان طول متوسط المثلث المرسوم من أحد رؤوسه يساوى نصف طول الضلع المقابل لهذا الرأس فان زاوية الرأس تكون ....

(٢) أختر الاجابة الصحيحة

(١) نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلا منها بنسبة .... من جهة الرأس
[٢:١ ، ٣:١ ، ٣:٢ ، ١:٢]
(٢) س ص ع مثلث فيه أ منتصف $\overline{س ص}$ ، فان $\overline{أ ع}$ يسمى .... [متوسط ، قاعدة ، وترا ، ارتفاعا]
(٣) عدد متوسطات المثلث القائم الزاوية = ... [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]
(٤) أ ب جـ مثلث فيه م نقطة تقاطع متوسطاته ، $\overline{أ س}$ متوسط ، أس = ١٢ سم ، فان أم = ...
[١٢ ، ٤ ، ٨ ، ٦]
(٥) أ ب جـ مثلث فيه م نقطة تقاطع متوسطاته ، $\overline{أ ى}$ متوسط فان : أم = ... م ى
[$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٣}{٢}$ ، ٢]
(٦) نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلا منها بنسبة .... من جهة الرأس
[٢:١ ، ٣:١ ، ٣:٢ ، ١:٢]
(٧) طول المتوسط المرسوم من رأس القائمة فى المثلث القائم الزاوية = ... طول الوتر [٢ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{١}{٤}$]
(٨) اذا كان : $\overline{أ ى}$ متوسط فى Δ أ ب جـ ، م نقطة تقاطع متوسطاته ، أى = ١٢ سم فان : م ى = ...
[٣ سم ، ٤ سم ، ٨ سم ، ٦ سم]
(٩) اذا كانت : م نقطة تلاقى متوسطات المثلث أ ب جـ وكان : $\overline{أ ى}$ متوسط طوله ٩ سم فان : أم = ...
[٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦]

(١٠) اذا كانت : م نقطة تلاقى متوسطات المثلث أ ب جـ وكان : أء متوسط فان : أء = ...

[٢أم ، $\frac{٢}{٣}$ أم ، $\frac{٣}{٢}$ أم ، ٤أم]

(١١) فى المثلث أ ب جـ ، ق(∠جـ) = ٦٠° ، ق(∠ب) = ٩٠° ، أجـ = ٨ سم ، فان : ب جـ = ...

[٤ ، ١٦ ، ١٠ ، ٦]

(١٢) طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠° فى المثلث القائم الزاوية = ...

[ضعف طول الوتر ، $\frac{١}{٢}$ طول الوتر ، طول الوتر ، مربع طول الوتر]

(١٣) طول المتوسط المرسوم من الزاوية التى قياسها ٩٠° فى المثلث القائم الزاوية يساوى ......

[ضعف طول الوتر ، $\frac{١}{٢}$ طول الوتر ، طول الوتر ، مربع طول الوتر]

(١٤) فى المثلث القائم الزاوية طول الوتر يساوى ....طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠°

[نصف ، ثلث ، ضعف ، ربع]

(١٥) اذا كان : أء متوسط فى المثلث أ ب جـ ، م نقطة تقاطع متوسطاته فان : ءم = ... أء

[٢ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{١}{٣}$]

(١٦) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، أ ب = ٥سم ، أجـ = ١٠سم ، فان : ق(∠جـ) = ...

[٣٠° ، ٦٠° ، ٤٥° ، ٩٠°]

(١٧) نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلا منها بنسبة ....من جهة القاعدة

[١:٢ ، ١:٣ ، ٢:٣ ، ٤:٢]

(١٨) ءهـو مثلث قائم الزاوية فى هـ ، هـم متوسط ، ءو = ١٠سم فان : هـم = ...

[٥ ، ١٠ ، ٢٠ ، ٤٠]

(١٩) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، ء منتصف أجـ فان : بء = ...[أجـ ، $\frac{١}{٢}$ أجـ ، $\frac{١}{٢}$ ب جـ ، أ ب]

(٢٠) نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلا منها بنسبة ٢ : ....من جهة القاعدة [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

(٢١) اذا كانت م نقطة تقاطع متوسطات المثلث أ ب جـ ، ء منتصف ب جـ فان : أم = ...

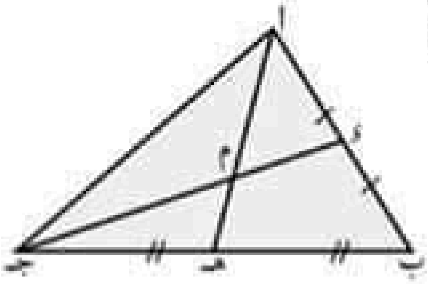
[٢مء ، ٢أء ، ٣مء ، ٣أء]

(٢٢) اذا كان أ ب جـ مثلث فيه أء متوسط ، م نقطة تقاطع متوسطاته فان : أم:أء = ...: ......

[٣:٢ ، ١:٣ ، ١:٢ ، ٢:٣]

(٢) أكمل ما يأتى مستعينا بالمعطيات على كل شكل

(١)

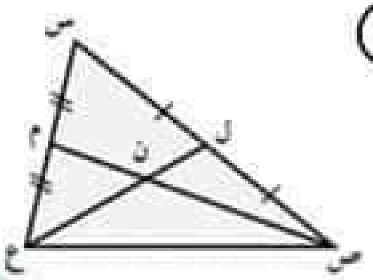


م هـ = ٣سم ، م جـ = ٨سم

م أ = ... ، م ء = ...

م هـ = ... أ هـ ، م جـ = ... جـ ء

(٢)

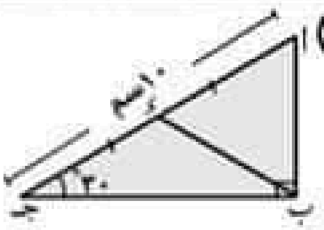


ل ع = ١٥سم ، ص م = ١٨سم ، س ص = ٢٠ سم

ن ل = ... ، ن ص = ...

محيط △ ن ل ص = ...

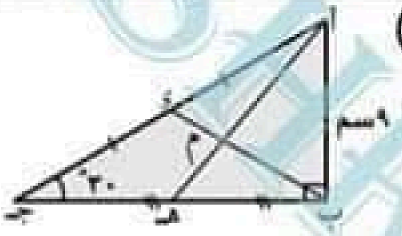
(٣)



ب ء = ...سم ، أ ب = ...سم

محيط △ أ ب ء = ...سم

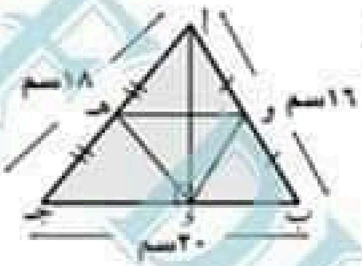
(٤)



أ جـ = ...سم ، ب ء = ...سم

م ء = ... ب ء ، م ء = ...سم

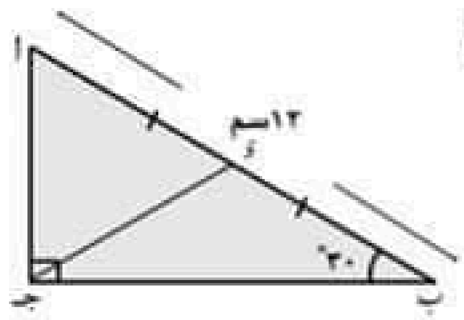
(٥)



ء و = ...سم ، ء هـ = ...سم ، و هـ = ...سم

محيط △ ء هـ و = ...سم

(٦)



أ جـ = ...سم ، أ ء = ...سم

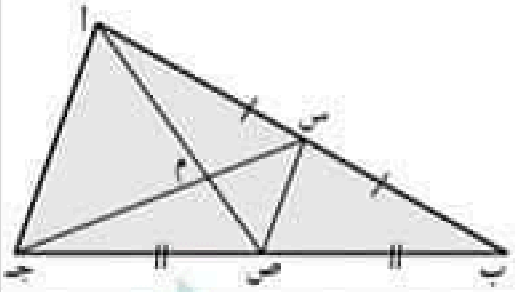
ب جـ = ...سم ، جـ ء = ...سم

تمرين (٤) أ ب جـ مثلث، س منتصف $\overline{أب}$، ص منتصف $\overline{ب جـ}$

س ص = ٥ سم ، $\overline{س جـ} \cap \overline{أص} = \{ م \}$

بحيث: جـ م = ٨ سم ، ص م = ٣ سم

أوجد : (١) محيط Δ م س ص (٢) محيط Δ م أ جـ



الحـــل:

....

....

....

....

....

....

....

....

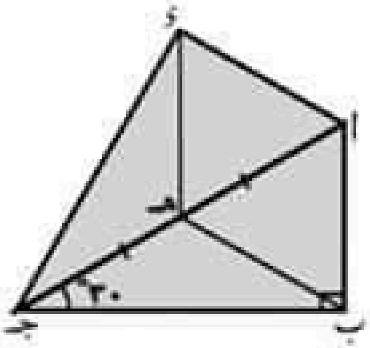
....

تمرين (٥) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، ق($\angle$ أ جـ ب) = ٣٠°

أ ب = ٥ سم ، هـ منتصف $\overline{أجـ}$

اذا كان : ء هـ = ٥ سم

فاثبت أن : ق($\angle$ أ ء جـ) = ٩٠°



الحـــل:

....

....

....

....

....

....

....

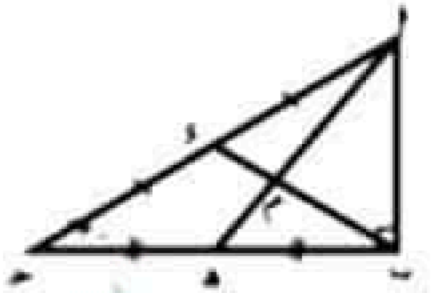
....

تمرين (٦) أبجـ مثلث قائم الزاوية فى ب

ء منتصف أجـ ، هـ منتصف بجـ

أجـ = ٩ سم ،

أوجد طول كلا من : بء ، بم ، أب

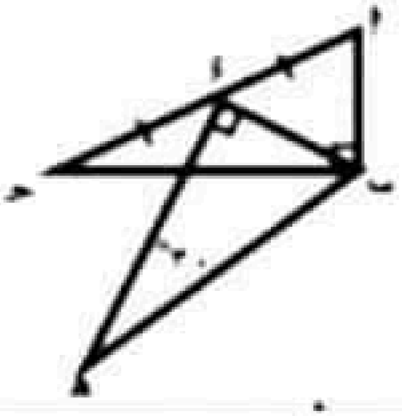


الحـــل:

تمرين (٧) فى الشكل المقابل : ق(∠ابجـ) = ق(∠بءهـ) = ٩٠°

ق(∠هـ) = ٣٠° ، ء منتصف أجـ

اثبت أن: أجـ = بهـ

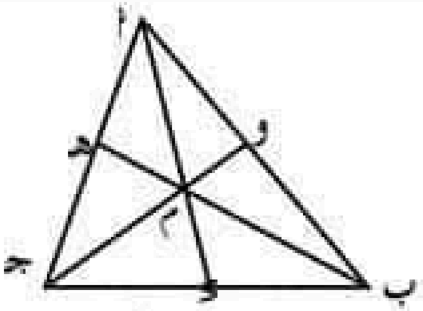


الحـــل:

تمرين (٨) هـ منتصف $\overline{أجـ}$ ، ء منتصف $\overline{بجـ}$

أجـ = ٩ سم ، $\overline{أء} \cap \overline{بهـ} = \{م\}$

أب = ٨ سم ، م ء = ٢ سم ،

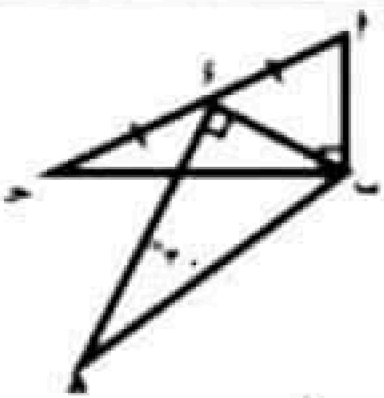


الحـــل:

تمرين (٩) فى الشكل المقابل : ق(∠ابجـ) = ق(∠بءهـ) = ٩٠°

ق(∠هـ) = ٣٠° ، ء منتصف $\overline{أجـ}$

اثبت أن : اجـ = بهـ



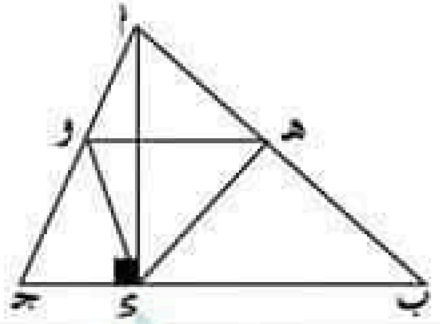
الحـــل:

تمرين (١٠) أب جـ مثلث ، هـ، و منتصفا $\overline{أب}$، $\overline{أجـ}$ على الترتيب

$\overline{أء}$ ⊥ $\overline{بجـ}$ يقطعه فى ء ، أب = ١٠ سم ، ب جـ = ١٢ سم ،

أجـ = ٨ سم

أحسب محيط المثلث ء هـ و



الحـــــل:

....

....

....

....

....

....

....

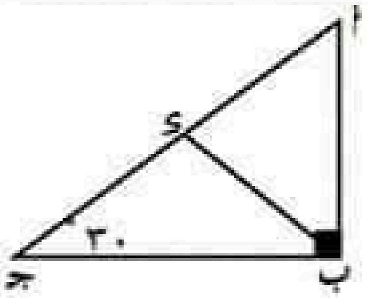
....

....

تمرين (١١) أب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، فيه ء منتصف $\overline{أجـ}$

أجـ = ١٠ سم ، ق(∠جـ) = ٣٠°

أوجد : طول $\overline{أب}$، $\overline{بء}$



الحـــــل:

....

....

....

....

....

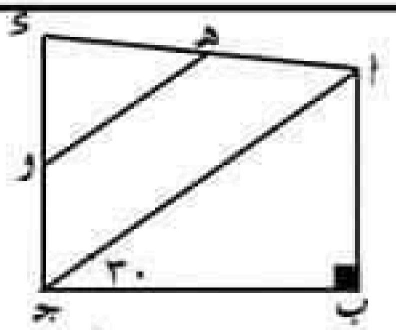
....

....

....

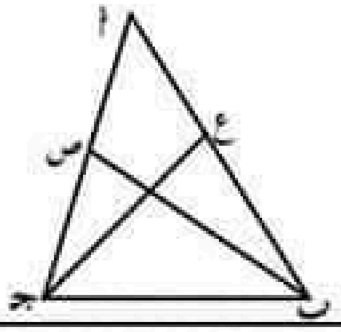
....

تمرين (١٢) فى الشكل المقابل : ق(∠ اجب) = ٣٠° ،
ه منتصف $\overline{\text{اء}}$ ، و منتصف $\overline{\text{جء}}$ ،
أثبت أن : اب = ه و



الحــــل:

تمرين (١٢) فى الشكل المقابل $\overline{\text{بص}}$، $\overline{\text{جع}}$ متوسطان فى المثلث ابج
تقاطعا فى م ، اب = ١٥ سم ، اج = ١٢ سم ،
ب م = ٨ سم ، جع = ٩ سم ،
أوجد : محيط الشكل اع م ص



الحــــل:

٢ المثلث المتساوى الساقين

(١) أكمل ما يأتى بالاجابة الصحيحة

١) زاويتا القاعدة فى المثلث متساوى الساقين .... فى القياس
٢) اذا كان المثلث متساوى الاضلاع فان قياس كل زاوية من زواياه الداخلة = ...
٣) قياس الزاوية الخارجة عند أى راس من رءوس المثلث المتساوى الاضلاع = ...
٤) فى △ اب ج اذا كان اب = اج ، ق(∠ا) = ٥٠° فان : ق(∠ب) = ...
٥) فى △ اب ج اذا كان اب = اج ، ق(∠ب) = ٧٠° فان : ق(∠ا) = ...
٦) اذا كان △ اب ج قائم الزاوية فى ب ، اب = ب ج ، فان : ق(∠ج) = ...
٧) فى △ اب ج اذا كان اب = اج ، ق(∠ب) = ٦٠° فان : △ اب ج يكون ....
٨) اذا كان قياس زاوية رأس فى المثلث متساوى الساقين = ٨٠° فان قياس زاوية قاعدته = ...
٩) فى △ س ص ع ، اذا كان ق(∠س) = ٤٠° ، ق(∠ص) = ٧٠° فان △ س ص ع .... الساقين
١٠) اذا تطابقت زوايا مثلث فأنه يكون .... الأضلاع
١١) فى △ س ص ع اذا كان س ص = ص ع ، ق(∠س) = ٦٠° ومحيطه ٤٥ سم فان : ص ع = ... سم
١٢) اذا تطابقت زاويتان فى مثلث كان المثلث ....
١٣) اذا كان قياس أحدى زوايا القاعدة فى المثلث متساوى الساقين ٧٠° فان قياس زاوية الراس = ...
١٤) منصف زاوية الرأس فى المثلث متساوى الساقين .... ، ....
١٥) متوسط المثلث المتساوى الساقين المرسوم من الرأس يكون .... ، ....
١٦) المستقيم المرسوم من رأس المثلث متساوى الساقين عموديا على القاعدة .... ، ....
١٧) محور تماثل القطعة المستقيمة هو المستقيم .... و ....
١٨) المستقيم المرسوم من رأس المثلث المتساوى الساقين عموديا على القاعدة يسمى ....
١٩) عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الساقين ....
٢٠) عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الأضلاع ....
٢١) عدد محاور تماثل المثلث المختلف الأضلاع ....
٢٢) أى نقطة تقع على محور تماثل القطعة المستقيمة تكون على .... من طرفيها
٢٣) اذا كان المثلث متساوى الساقين قياس احدى زواياه ٦٠° فان عدد محاور تماثله ....
٢٤) اذا كان قياس احدى زوايا مثلث قائم الزاوية ٤٥° كان المثلث ....
٢٥) مثلث له محور تماثل واحد وقياس احدى زاويتى القاعدة تساوى ٥٠° فان قياس زاوية راسه = ...
٢٦) اذا كان قياسا زاويتين فى مثلث ٧٠° ، ٤٠° فان نوع المثلث بالنسبة لاضلاعه ....
٢٧) △ اب ج فيه ق(∠ا) = ٨٠° ، ق(∠ج) = ٥٠° فان عدد محاور تماثله = ...
٢٨) المستقيم العمودى على قطعه مستقيمة من منتصفها يسمى ....
٢٩) عدد محاور تماثل القطعة المستقيمة = ...
٣٠) اذا كانت ج ∈ لمحور تماثل $\overline{اب}$ فان .... = ...

(٢) أختر الاجابة الصحيحة

١) فى Δ اب جـ اذا كان اب = ب جـ ، ق(∠ب) = ٤٠° فان : ق(∠جـ) =..... [٤٠° ، ١٤٠° ، ٧٠° ، ٢٠°]

٢) قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الاضلاع = ... [٣٠° ، ٦٠° ، ٩٠° ، ١٢٠°]

٣) Δ س ص ع متساوى الساقين ، ق(∠س) = ٦٠° فان Δ س ص ع يكون ....

[قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، متساوى الاضلاع ، مختلف الأضلاع]

٤) فى Δ اب جـ اذا كان اب = اجـ ، ق(∠ب) = ٤٥° فان Δ اب جـ يكون ....

[قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، حاد الزوايا ، متساوى الأضلاع]

٥) Δ اب جـ متساوى الساقين فيه ق(∠ب) = ١٠٠° فان : ق(∠ا) =......... [٤٠° ، ٥٠° ، ٨٠° ، ١٠٠°]

٦) اذا كان قياسا زاويتين فى مثلث ٨٠° ، ٥٠° فان المثلث يكون ....

[مختلف الاضلاع ، متساوى الاضلاع ، متساوى الساقين ، قائم الزاوية]

٧) اذا كان قياس زاوية رأس مثلث متساوى الساقين ٥٠° فان قياس أحدى زاويتى قاعدته ....

[٥٥° ، ٦٥° ، ٨٠° ، ١٠٠°]

٨) عدد محاور تماثل المثلث متساوى الاضلاع = ... [صفر ، ١ ، ٢ ، ٣]

٩) فى Δ اب جـ اذا كان اب = ب جـ فان ∠جـ تكون .... [حادة ، منفرجة ، قائمة ، مستقيمة]

١٠) اذا كانت س ∈ لمحور تماثل $\overline{اب}$ فان اس .... ب س [= ، // ، ⊥ ، ≡]

١١) المثلث الذى طوال اضلاعه ٢ سم ، (س + ٣) سم ، ٥ سم يكون متساوى الساقين عندما س = ...

[١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

١٢) قياس اى زاوية من زوايا المثلث متساوى الاضلاع = ... [٣٠° ، ٤٥° ، ٦٠° ، ١٢٠°]

١٣) زاويتا القاعدة فى المثلث متساوى الساقين .... [متتامتان ، متكاملتان ، متطابقتان ، مستقيمتان]

١٤) عدد محاور تماثل المثلث متساوى الساقين = ... [صفر ، ١ ، ٢ ، ٣]

١٥) اذا كان طول ضلع فى مثلث = $\frac{١}{٣}$ المحيط فان عدد محاور تماثل هذا المثلث = ... [صفر ، ١ ، ٢ ، ٣]

١٦) عدد محاور تماثل المثلث القائم الزاوية وفيه زاوية قياسها ٣٠° هو .... [صفر ، ١ ، ٢ ، ٣]

(٣) أجب عن الاسئلة الأتية

١) فى الشكل المقابل : اب = اجـ ، ق(∠ا) = ٤٠° ،

(ا) أوجد : ق(∠ا ب جـ) ، (ب) اثبت أن : ∠ا ب د ≡ ∠ا جـ هـ

الحــــل : ....

....

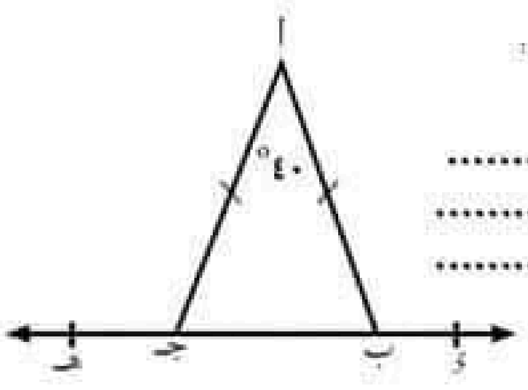
....

....

....

....

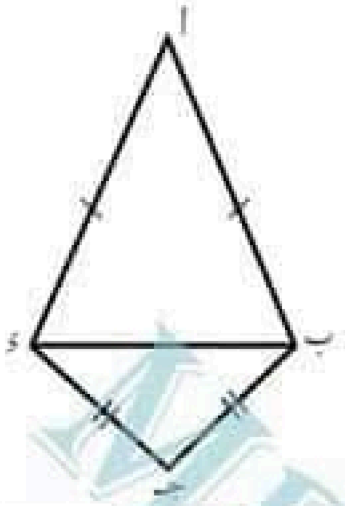
....



٢) فى الشكل المقابل : $\overline{أب}$ = أد ، جب = جد

اثبت أن : ∆أبج ≡ ∆أدج

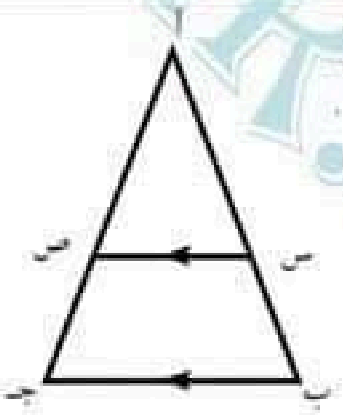
الحل : ....



٣) فى الشكل المقابل : أب = أج ، $\overline{سص}$ // $\overline{بج}$

اثبت أن : أس = أص

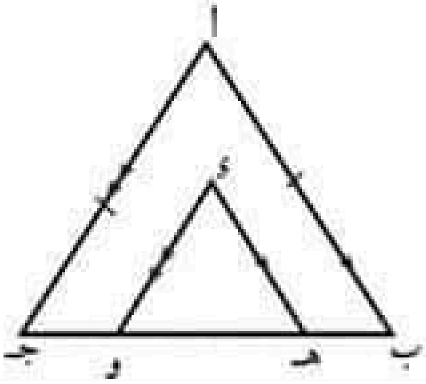
الحل : ....



٤) فى الشكل المقابل : أب = أج ، $\overline{ده}$ // $\overline{أب}$ ، $\overline{دو}$ // $\overline{أج}$

اثبت أن : ده = دو

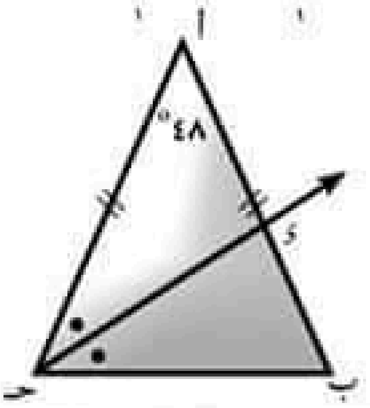
الحل : ....



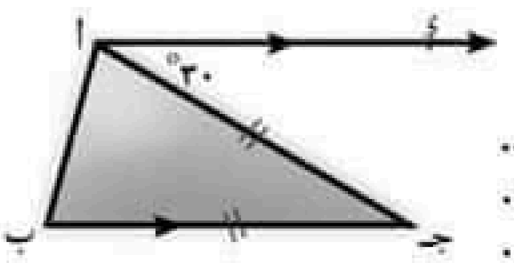
٥) فى الشكل المقابل : أب = أج ، $\overrightarrow{جد}$ ينصف ∠بجأ

أوجد : ق(∠ب) ، ق(∠بجد)

الحل : ....

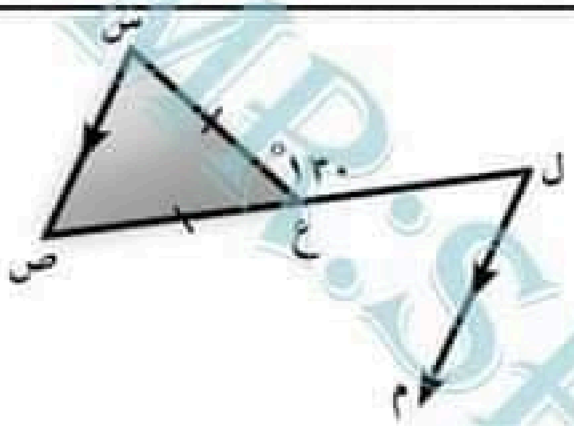


٥) فى الشكل المقابل : جـأ = جـب ، أء ⫽ جـب ، ق(∠ءأجـ) = ٣٠°
أوجد قياسات زوايا المثلث أ ب جـ



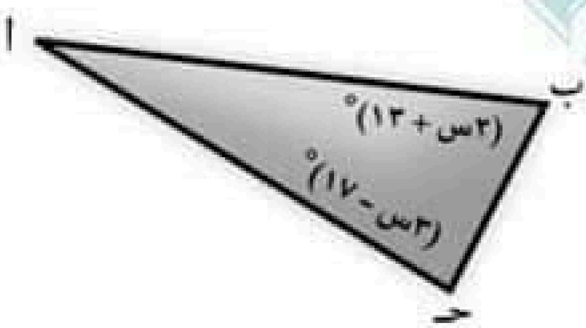
الحـــل : ....

٦) فى الشكل المقابل : ع س = ع ص ، ل م ⫽ س ص
ق(∠س ع ل) = ١٣٠° ، أوجد ق(∠م ل ص)



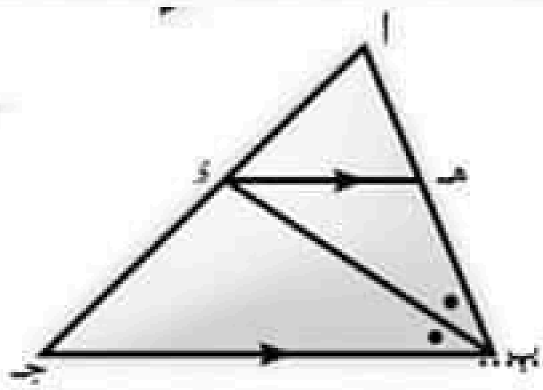
الحـــل : ....

٧) فى الشكل المقابل : أب = أجـ ، ق(∠ب) = (٢س + ١٣)°
ق(∠جـ) = (٣س − ١٧)° ، أوجد قياسات زوايا △ أ ب جـ



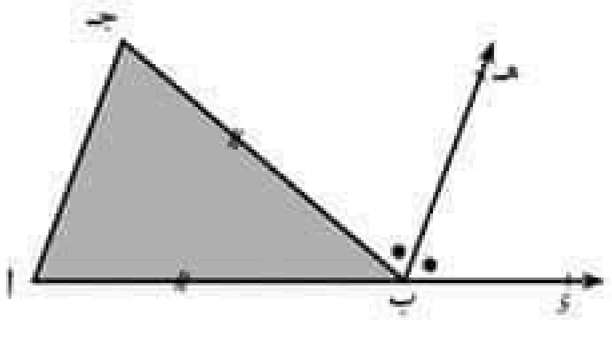
الحـــل : ....

٨) فى الشكل المقابل : ب جـ ⫽ هـ ء ، ب ء ينصف ∠ أ ب جـ
اثبت أن : △ هـ ب ء متساوى الساقين



الحـــل : ....

٩) فى الشكل المقابل : ب جـ = ب أ ، ب هـ ينصف ∠ ء ب جـ
اثبت أن : ب هـ ⫽ أ جـ

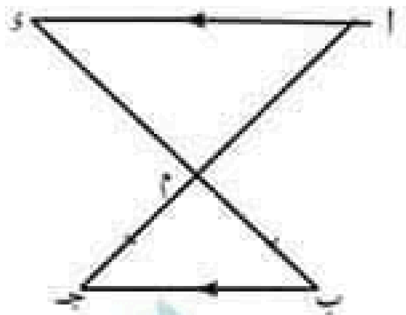


الحـــل : ....

١٠) فى الشكل المقابل : مب = مجـ ، $\overline{\text{بجـ}}$ // $\overline{\text{أد}}$

اثبت أن : المثلث أمد متساوى الساقين

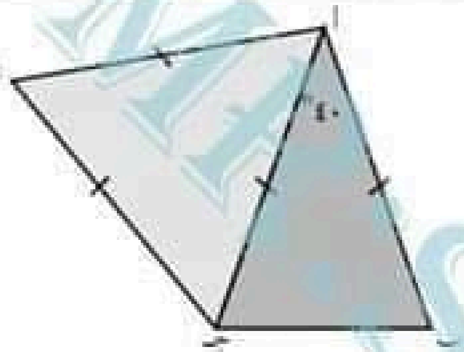
الحـــل : ....



١١) فى الشكل المقابل : اب = اجـ = اد = جـد ، ق(∠باجـ) = ٤٠°

أوجد : ق(∠بجـد)

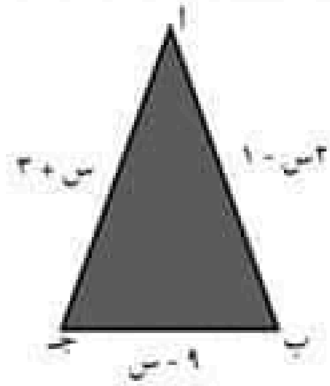
الحـــل : ....



١٢) فى الشكل المقابل : ابجـ مثلث فيه ق(∠ب) = ق(∠جـ)

أوجد : محيط Δابجـ

الحـــل : ....



١٢) فى الشكل المقابل : ابجـ مثلث فيه اب = اجـ

$\overline{\text{بد}}$ ينصف ∠ب ، $\overline{\text{جـد}}$ ينصف ∠جـ

اثبت أن : Δبدجـ متساوى الساقين

الحـــل : ....